October-2026

Dedicated to your livestock & Fisheries

রেজি ঃ ডি এ নং- ৬০৬৫/১০
ঢাকা॥ অক্টোবর ॥ ২০২৬॥ বর্ষ-১৭॥ সংখ্যা-০৫॥
Dhaka. October-2026. Volume-17. Issue-05

মাসিক
বাংলাদেশ পোল্ট্রি এন্ড ফিস
BANGLADESH POULTRY & FISH

॥ ॥ Mirror of Livestock ॥ ॥ Visit Online Version: bangladeshpoultryandfish.com

পৃষ্ঠা-51 Global Vaxxinova Teams Sharing Research at AAAP 2026

পৃষ্ঠা-52 Adisseo & Adyan Agro Ltd. organised a technical seminar on "Apex By Adisseo-Advancing performance & Efficiency Excellence"

পৃষ্ঠা-24 Phileo by Lesaffre & Planet Pharma arranged a technical seminar on "Performance Under Pressure: Maximizing Productivity in Turbulent Times".

পৃষ্ঠা-118 Synergy Bioscience and IFF arranged a technical seminar on Gut Resilience in Poultry Nutrition

পৃষ্ঠা-83,108 ওয়াপসা-বিবি কর্তৃক খুলনা ও বরিশালে নিরাপদ ও আদর্শ ব্রয়লার খামার গড়তে পুষ্টি, স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা ও অ্যান্টিবায়োটিকমুক্ত উৎপাদনের ওপর কর্মশালা অনুষ্ঠিত



নিরাপদ মাংস, সুস্থ ভোক্তা, টেকসই খামার: অ্যান্টিবায়োটিক-মুক্ত (ABF) ব্রয়লার বাংলাদেশের পোল্ট্রি শিল্পে সময়োপযোগী উৎপাদন দর্শন---মোঃ আব্দুর রহমান
অ্যানিম্যাল নিউট্রিশনিস্ট
পৃষ্ঠা-16



পোল্ট্রি শিল্পের বর্তমান প্রেক্ষাপট-ডিম মুরগির বাজার
কৃষিবিদ অঞ্জন মজুমদার
• পোল্ট্রি প্রোডাকশন এন্ড সাপ্লাই চেইন স্পেশালিষ্ট
পৃষ্ঠা-20

Guybro
A step ahead in nutrition
SINCE 1989



উদ্যোক্তা হিসেবে নতুন যাত্রায় মোঃ মিলন হোসেন
পৃষ্ঠা-19



■■■ এছাড়াও নিয়মিত বিভাগসমূহ

PROVET Resources Ltd.
Best Additives for Best Feed.

Phibro
ANIMAL HEALTH CORPORATION

Complete Anticoccidial
Solution
For whole year round
COMPREHENSIVE, SAFE AND EFFECTIVE

Aviax Plus Coxistac 12% Avensin 20% Nicarmix

Upcoming
Avatec
Cycostat 66g
Deccox

House: 10, Road: 7/A, Sector: 3, Uttara, Dhaka - 1230. Contact: 01993-328291, www.provetresources.com.bd

Editor & Publisher : Md. Afzal Hossain, Cell : 01748 15 25 36, E-mail : bpoultryfish007@gmail.com

(주) 성 원

SUNG-WON CO., LTD.

Global Total Animal Healthcare

50 Years Animal Health

South Korean Coccidiostats in Bangladesh

Nicarbasin

NARASIN 8% + NICARBAZIN 8%

Madubazin

MADURAMYCIN 1.5% + NICARBAZIN 14.5%

Nicarsin Plus

MONENSIN 8% + NICARBAZIN 8%

Salinazin Plus

SALINOMYCIN 8% + NICARBAZIN 8%

Upcoming Coccidiostats

Lasatec 150G

LASALOCID SODIUM 15%

Lasatec Plus

LASALOCID SODIUM + NICARBAZIN

Distribution & Marketed By:

Sun Agro Pharma

95, Khan Tower, Nayapalton,
Dhaka-1000, Bangladesh
E-mail: sunagro.pharma@gmail.com
Cell: +88 01716-722427

Dr. Md. Moniruzzaman Sujon

Country Manager, Sung-Won Co., Ltd.
Bangladesh
Cell: +88 01713-241667
E-mail: dmmsujon.sungwon@gmail.com

Manufactured By:

Sung-Won Co., Ltd.

15, 183beon-gil Seoam-ro, Tongjin-Eup
Gimpo City, Gyeonggi-Do,
Republic of Korea
Website: www.sungwonvet.co.kr

From research to solutions by Pathway Intermediates

lipidol® Plus
The First Absorption Accelerator

endopower® Plus
Powerful Digestion Accelerator

Growmax
The Organic Chromium for Animal Performance

endophos® Plus
Qualified Phytase

YeaMune-UP®
Immune Accelerator

CocciLock
Eco-friendly Product for Coccidiosis Alleviation

ProBe-Bac® PE
New Preventative Approach for Bacterial Infection

Fermkito®
The Natural Fermented Chitosan and COS

Genikan®
High Quality Yeast Culture for Gastrointestinal Health

STREX
All-in-one Anti-Stress Solution
[Kinds of Stress factors]



Ralph Kim
Export Manager

PATHWAY® INTERMEDIATES
The Science of Feeding Tomorrow
www.pathway-intermediates.com

E-mail abdur.rahman@pathway-intermediates.com
Contact No. +880 1915467928

Dhaka Office : 70/B, 5th Floor, Lake Circus, Kalabagan, Dhaka-1205, Bangladesh
Korea Office : 4th Floor, 310 Gangnam-Daero, Gangnam-Gu, Seoul, 06253, South Korea

ইনসেপ্টা নিয়ে এলো

রেডলিভার™ ভেট

মিল্ক থিসল এক্সট্রাক্ট, আর্টিচোক এক্সট্রাক্ট, অ্যালিয়াম-এল এক্সট্রাক্ট, প্রোপাইলিন গ্লাইকল, এল-কারনিটিন, কোলিন ক্লোরাইড সরবিটল, গ্লিসারিন, মিথিওনিন, গ্লিসারাইল পলিইথাইলিনগ্লাইকল রিসিনোলিয়েট, ম্যাগনেসিয়াম সালফেট

মিল্ক থিসল ও আর্টিচোক সমৃদ্ধ আপডেটেড লিভার টনিক

- হেপাটোটক্সিন এবং ফ্রি র‍্যাডিকেল থেকে লিভারকে সুরক্ষিত রাখে
- লিভারের কোষের পুনঃউৎপাদন বৃদ্ধি করে
- ক্ষতিকারক চর্বি কমাতে সহায়তা করে
- লিভারকে সুরক্ষিত রাখে এবং ফ্যাটি লিভার প্রতিরোধে সহায়তা করে
- গবাদিপ্রাণিতে কৃমিনাশক ব্যবহারের পর লিভারের কার্যক্রম পূর্বের অবস্থায় ফিরিয়ে নিতে সহায়তা করে



বাজারজাতকরণে

Incepta ইনসেপ্টা ফার্মাসিউটিক্যালস্ লিঃ
এনিমেল হেল্‌থ এন্ড ভ্যাকসিন ডিভিশন
তেজগাঁও, ঢাকা, বাংলাদেশ

প্রস্তুতকারক

pharmill | Ul. Stefana Stefańskiego 34, PL 62-002 Suchy Las, Poland



ইনসেপ্টা *বাংলাদেশে প্রথম* নিয়ে এলো

লিফ্ট আপ™ ভেট

দুগ্ধ উৎপাদনকারী গাভীর জন্য রুমেন প্রোটেক্টেড (আরপি) গ্লুকোজ, পটাশিয়াম ক্লোরাইড, ভিটামিন বি কমপ্লেক্স, ভিটামিন সি, কোলিন ক্লোরাইড এবং পাম অয়েল সমৃদ্ধ ফিড প্রিমিক্স

রুমেন প্রোটেক্টেড



গাভীতে বাচ্চা প্রসবের পর দুধ উৎপাদনের শুরুতে ব্যবহারের জন্য

- নেগেটিভ এনার্জি ব্যালান্স
- কিটোসিস
- ডাউনার কাউ সিন্ড্রোম
- ফ্যাটি লিভার

ইনসেপ্টা ফার্মাসিউটিক্যালস্ লিঃ
এনিমেল হেল্থ এন্ড ভ্যাকসিন ডিভিশন
তেজগাঁও, ঢাকা, বাংলাদেশ

Angel



YeaMOS

Boost Poultry Health with YeaMOS Protection

- Enhance Immunity
- Balance Intestinal Microflora
- Agglutinate Pathogens

YeaMOS is a natural component derived from ***Saccharomyces cerevisiae***. The main efficient ingredients are β-glucan and mannan oligosaccharides. YeaMOS can increase immunity, block pathogens and bind mycotoxins (especially Zearalenone).

en.angelyeast.com
+86-717-6369520
chizw@angelyeast.com
sunny@angelyeast.com
+86 15571186870
+8801924031472

Selko®

Fylax® Forte



Blend of activated propionates, organic acids and surfactants for Silage Preservation

- Inhibits mould growth in Silage
- Preserves nutritional value in grain, silage & final feed
- Prolongs shelf life

Trouw Nutrition India Pvt. Ltd.,
Unit No. L4 04, SLN Terminus, Survey No. 133, Besides Botanical Gardens, Gachibowli, Hyderabad - 500 032, Telangana
T: +91 40 2988 0258 E: customercareindia@trouwnutrition.com
W: www.trouwnutrition.in

trouw nutrition
a Nutreco company

Feed Solutions

AVIMATRIX®



AVIMATRIX® FEED SOLUTION IS MADE OF MORE

A stable lower gut is powerful support for your birds' health. AVIMATRIX® Feed Solution employs a unique blend of organic acids to stabilize gut microflora and improve growth and feed conversion. Plus, our Premium Blend Technology uses intelligent nutrition to ensure every molecule is delivered right where it makes the greatest impact. Produce birds that are made of more at **novusint.com**.

NOVUS
Made of More™

Novus Animal Nutrition (India) Private Limited | 2nd Floor, Industrial site No.46, KHB Industrial Area Yelahanka New Town | Bengaluru 560064 | Karnataka. India | +91 80 6768 2323

®NOVUS and AVIMATRIX are trademarks of Novus International, Inc., and are registered in the United States and other countries.
TM Made of More is a trademark of Novus International, Inc.
©2026 Novus International, Inc. All rights reserved.



Empower SELF-DEFENSE

with yeast beta-1,3/1,6-glucan

M-GLUCAN

is a source of purified β-glucans produced under a strictly controlled production process to ensure a high content of β-1.3/1.6-glucans from the yeast cell wall, without damaging the branching points or side chains. Bioactivity is therefore maintained.

Visit us
www.lallemandanimalnutrition.com

Partnering in microbial solutions for a changing world.

Aminul ISLAM
Business Territory Manager
+8801743444560
aislam@lallemand.com

Lallemand Animal Nutrition provides a full range of specific, microbial products, services and solutions that improve animal performance, and support their health and well-being while respecting animals, people and the environment.

GLUCAN
Purified yeast beta-glucans

LALLEMAND ANIMAL NUTRITION LALLEMAND

VAXXON ND-FLU (H9N2+ND) Killed Vaccine

Turbo-emulsion Technology-enriched G1 lineage Vaxxon® ND-FLU

- High antigenic mass
- Protection right from the start
- Highest level of protection
- Early and effective protection against ND & H9N2
- Recommended for GP, Breeders, Layers and Broilers



Marketed by:
Animal Health Division
Renata Limited
Plot # 1, Milk Vita Road, Section # 7 Mirpur
Dhaka-1216, Bangladesh

Contact:
Dr. Md. Zahid Hossain
Country Representative- Bangladesh
Mobile: 01724286090

vaxxinova
veterinary prevention strategies
www.vaxxinova.com



Wiseman Guidance Ltd.



Fish Meal



Fish Soluble



Poultry Meal



Sodium Bi Carbonate



DDGS



Maize



Fish Oil



CGM



Hydrolyzed Feather Meal



Soybean Extraction



Veg Fat

WISEMAN GUIDANCE LTD.

Corporate Office :
Nam Village, House #06 (C-4),
Road # 02, Banani, Dhaka-1213
E-mail : azim@wmglbd.com, sales3@wmglbd.com
Phone : +88029860571, +8801552634026

Wiseman Guidance

Hepatonic PLUS

NEXT-Gen Composition, NEXT-Level Protection



Methionine

Tricholine

Cynarine

L-Carnitine



Scan the QR Code for full prescribing information

SK+F

ADDCON

FORMI® NDF

Improve your productivity with **DIFORMATES**







German know how!

- Powerful antimicrobial effect
- Controls harmful bacteria like Salmonella, E.Coli, Clostrida
- Improves livability, FCR, feed & gut hygiene

Marketed by

Inter Agro BD Ltd.

House # 402, (1st Floor) Road # 29
New DOHS, Mohakhali, Dhaka-1206
Tel : + 88-02-8750747, Fax : +88-02-8818532
E-mail : dr.khasru@yahoo.com

Manufactured by:
ADDCON GROUP GmbH • Kaiserstr. 1a • 53113 Bonn • Germany
Phone: +49 228 91910-0 • Fax: +49 228 91910-60 • eMail: info@addcon.com

www.addcon.com



মোঃ আফজাল হোসেন

ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে স্নাতক (সম্মান) এবং স্নাতকোত্তর ডিগ্রি লাভ করেন। শিক্ষা জীবন সমাপ্ত করে তিনি সরাসরি পোল্ট্রি শিল্পের সঙ্গে সম্পৃক্ত হন। তিনি **"বাংলাদেশ পোল্ট্রি এন্ড ফিস"** পত্রিকার সম্পাদক ও প্রকাশক।

Editor & Publisher :
Md. Afzal Hossain
Cell : 01748-152536, 01914-030963
E-mail : bpoultryfish007@gmail.com

Advisors:
Kayser Ahmed
Kbd. Anjan Majumder
Aung Tun Aye

International Correspondent
Sultan Miah
Indian Correspondent
Dr. Partha Pratim Biswas

Contact & Permanent Office Address :
22/6-7, Aamader Bari (5th floor)
B-6, 26 Dag, Tolarbag, Mirpur-1
Dhaka-1216, Bangladesh.
Mobile : 01748152536, 01914030963

প্রতিষ্ঠাতা নির্বাহী সম্পাদকঃ
হাসিনা বেগম, এম.এ. (ঢা.বি)

সম্পাদকীয় কার্যালয় ঃ
রুম নং-৩১৭, পর্বতা টাওয়ার (৩য় তলা) প্লট ৪-৬, বেগম রোকেয়া স্মরণী, মিরপুর-১০ ঢাকা-১২১৬, বাংলাদেশ।
মোবাইল ঃ ০১৭৪৮১৫২৫৩৬, ০১৯১৪০৩০৯৬৩
ইমেইল ঃ bpoultryfish@yahoo.com

মুদ্রণ ঃ আপন প্রিন্টিং এন্ড প্যাকেজিং ৬/সি, নয়া পল্টন, ঢাকা।

রেজিঃ নং ঃ ডি এ নং-৬০৬৫/১০

গ্রাফিক্স ডিজাইন ঃ এ এস কমিউনিকেশন্স

ডিজাইনার ঃ শুভ দাস, +৮৮০ ১৭১৬ ০০ ৭৭ ১০

মূল্যঃ ১০০ টাকা।

সম্পাদকীয়

ভুট্টা ও ফিড তৈরির কাঁচামালের বাজারে অস্থিরতা

* কারসাজি, মজুতদারি ও কৃত্রিম সংকটের অভিযোগ-চরম চাপের মুখে পোল্ট্রি, ডেইরি ও মৎস্য শিল্প।

* কাঁচামালের দামে লাগামহীন ওঠানামা। বাড়ছে ফিডের উৎপাদন ব্যয়। শঙ্কায় খামারি ও উদ্যোক্তারা।

* সাম্প্রতিক তথ্য অনুযায়ী, বাংলাদেশ এখনো ফিডের ভুট্টার বড় অংশ আমদানি নির্ভর; ২০২৬ সালের জানুয়ারিতে ৫৭,৮৫৫ টন মার্কিন ভুট্টাও দেশে এসেছে এবং আমদানিকারকদের হিসাবে দেশের ভুট্টার চাহিদার প্রায় ৭০% আমদানির মাধ্যমে পূরণ হয়। সূত্র ঃ **The Daily Star**

নিজস্ব প্রতিবেদক ঃ

দেশের পোল্ট্রি, ডেইরি ও মৎস্য শিল্পে নতুন করে উদ্বেগ তৈরি করেছে ফিড তৈরির প্রধান কাঁচামাল ভুট্টা, সয়াবিন মিল ও অন্যান্য উপকরণের বাজারে অস্বাভাবিক মূল্য ওঠানামা। কাঁচামালের প্রকৃত সরবরাহ পরিস্থিতি, আমদানি ব্যয় ও আন্তর্জাতিক বাজারদরের পাশাপাশি বাজারে মজুতদারি, অতিরিক্ত মুনাফা এবং কৃত্রিম সংকট তৈরির অভিযোগও উঠছে বিভিন্ন মহল থেকে।

শিল্পসংশ্লিষ্টদের আশঙ্কা, কাঁচামালের বাজারে এ ধরনের অস্থিরতা অব্যাহত থাকলে এর সরাসরি প্রভাব পড়বে ফিডের দামে। আর ফিডের দাম বাড়লে উৎপাদন ব্যয় বাড়বে পোল্ট্রি, পশু ও মাছের খামারে। শেষ পর্যন্ত এর বোঝা গিয়ে পড়বে ডিম, মুরগি ও মাছের বাজার এবং সাধারণ ভোক্তার ওপর।

ভুট্টা-ফিড শিল্পের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ কাঁচামাল ঃ

পোল্ট্রি ফিডে ভুট্টা একটি প্রধান উপাদান এবং পশু ও মৎস্য খাদ্যেও ভুট্টা ও সয়াবিনজাত উপকরণের গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রয়েছে। বাংলাদেশের ফিড শিল্পের চাহিদা পূরণে আমদানির ওপর নির্ভরতা উল্লেখযোগ্য। ২০২৬ সালের জানুয়ারিতে আট বছর পর যুক্তরাষ্ট্র থেকে প্রায় ৫৮ হাজার টন ভুট্টার একটি বড় চালান বাংলাদেশে আসে। সংশ্লিষ্ট আমদানিকারকদের তথ্য অনুযায়ী, দেশের ভুট্টার চাহিদার প্রায় ৩০ শতাংশ স্থানীয় উৎপাদন থেকে এবং প্রায় ৭০ শতাংশ আমদানির মাধ্যমে পূরণ হয়। ফলে আন্তর্জাতিক বাজার, ডলার বিনিময় হার, আমদানি ব্যয়, জাহাজভাড়া, বন্দর ও খালাস প্রক্রিয়া-সবকিছুর প্রভাব পড়ে দেশের ভুট্টার বাজারে।

প্রশ্ন উঠছে-দাম বাড়ার পেছনে প্রকৃত কারণ কতটা?

শিল্প উদ্যোক্তাদের একটি অংশের অভিযোগ, আন্তর্জাতিক বাজার বা আমদানি ব্যয়ের উঠানামাকে অজুহাত হিসেবে ব্যবহার করে কোনো কোনো পর্যায়ে কাঁচামালের দাম অস্বাভাবিকভাবে বাড়িয়ে দেওয়া হচ্ছে। বিশেষ করে বাজারে পর্যাপ্ত পণ্য থাকা সত্ত্বেও যদি সরবরাহ কমিয়ে দেওয়া হয়, বড় পরিমাণে কাঁচামাল মজুত করে রাখা হয় কিংবা প্রত্যাশিত দামের চেয়ে বেশি দামে পর্যায়ক্রমে বাজারজাত করা হয়-তাহলে সেটি স্বাভাবিক বাজারব্যবস্থাকে ব্যাহত করছে। তবে এসব অভিযোগের সুনির্দিষ্ট সত্যতা নির্ধারণে সরকারি পর্যায়ে তথ্যভিত্তিক তদন্ত ও বাজার মনিটরিং জরুরি।

কাঁচামালের সংকট মানেই পুরো শিল্পে সংকট ঃ

ফিড শিল্পে কাঁচামালের দাম বাড়ার প্রভাব শুধু ফিড মিলের মধ্যেই সীমাবদ্ধ থাকে না। এর প্রভাব ধাপে ধাপে পৌঁছে যায় পুরো ভ্যালু চেইনে।

(ভুট্টার দাম বাড়লে, ফিডের উৎপাদন ব্যয় বাড়বে। ফিডের দাম বাড়লে, খামারের উৎপাদন ব্যয় বাড়বে। মুরগি/ডিম/মাছের উৎপাদন খরচ বাড়বে ফলে, বাজারে মূল্যচাপ তৈরি হবে। অন্যদিকে বাজারে উৎপাদিত পণ্যের দাম একই হারে না বাড়লে খামারির লাভের মার্জিন দ্রুত কমে যাবে। দীর্ঘমেয়াদে এর ফলে ছোট ও মাঝারি খামার বন্ধ হয়ে যাওয়ার ঝুঁকিও তৈরি হচ্ছে। পোল্ট্রি শিল্পের ফিড প্রস্তুতকারক মালিকগণ এর আগেও কাঁচামাল আমদানির ওপর কর ও অন্যান্য ব্যয় নিয়ে উদ্বেগ প্রকাশ করেছেন এবং বলেছেন, উৎপাদন ব্যয় বেড়ে গেলে শেষ পর্যন্ত ভোক্তার ওপরই চাপ পড়বে। এসব নিয়ে তাঁরা জাতীয় প্রেস ক্লাবে মানববন্ধন ও সংবাদ সম্মেলনও করেছেন।

'কাঁচামাল সিন্ডিকেট'- পোল্ট্রি শিল্পে বাড়ছে আলোচনা, সমালোচনা ঃ

বর্তমান পরিস্থিতিতে পোল্ট্রি ও ফিস ফিড শিল্পের উদ্যোক্তাদের মধ্যে সবচেয়ে বেশি আলোচিত বিষয়গুলোর একটি হলো-কাঁচামাল আমদানি ও বাজারজাতকরণে কোনো ধরনের সিন্ডিকেট বা সমন্বিত মূল্যনির্ধারণ হচ্ছে কি না। শিল্পসংশ্লিষ্টদের মতে, এ বিষয়ে অনুমান বা অভিযোগের পরিবর্তে সরকারের উচিত আমদানি তথ্য, এলসি, বন্দরে আসা পণ্য, গুদামজাতকরণ, মজুত ও বিক্রয়মূল্যের একটি সমন্বিত ডাটাবেজ তৈরি করা। কোন আমদানিকারক কত টন ভুট্টা আমদানি করেছেন, কী দামে এনেছেন, কখন বন্দরে এসেছে, কতদিন মজুত রেখেছেন এবং কী দামে বিক্রি করেছেন-এসব তথ্য স্বচ্ছ হলে বাজারে কারসাজির সুযোগ অনেকটাই কমে আসবে।

নিরাপদ মাংস, সুস্থ ভোক্তা, টেকসই খামার: অ্যান্টিবায়োটিক-মুক্ত (ABF) ব্রয়লার বাংলাদেশের পোল্ট্রি শিল্পে সময়োপযোগী উৎপাদন দর্শন



মোঃ আব্দুর রহমান
অ্যানিম্যাল নিউট্রিশনিস্ট

বাংলাদেশের পোল্ট্রি শিল্প আজ দেশের প্রাণিজ প্রোটিনের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ উৎস। কয়েক দশকের উদ্যোক্তা, খামারি, ফিড ও হ্যাচারি শিল্প, পুষ্টিবিদ, প্রাণিস্বাস্থ্য বিশেষজ্ঞ এবং প্রযুক্তিনির্ভর ব্যবস্থাপনার সম্মিলিত প্রচেষ্টায় ব্রয়লার উৎপাদন একটি বড় বাণিজ্যিক খাতে পরিণত হয়েছে। কিন্তু শিল্প যত বড় হয়েছে, উৎপাদনের চ্যালেঞ্জও তত জটিল হয়েছে।

আজকের প্রশ্ন শুধু-একটি ব্রয়লার কত দিনে, কত ওজন হলো কিংবা FCR কত হলো-তা নয়। বরং প্রশ্ন হচ্ছে, মুরগি টি কতটা সুস্থভাবে বেড়ে উঠল, কতটা কম ওষুধের ওপর নির্ভর করতে হলো, মাংস কতটা নিরাপদ ও মানসম্মত হলো এবং খামারটি দীর্ঘমেয়াদে কতটা লাভজনক থাকল। এই পরিবর্তিত দৃষ্টিভঙ্গির মধ্যেই অ্যান্টিবায়োটিক-মুক্ত ব্রয়লার বা Antibiotic-Free Broiler (ABF) উৎপাদনের গুরুত্ব সামনে আসছে। বাংলাদেশের জন্য ABF কোনো বিলাসী উৎপাদন পদ্ধতি নয়; বরং এটি ধীরে ধীরে একটি স্বাস্থ্য, খাদ্য নিরাপত্তা, উৎপাদন দক্ষতা ও বাজারের মান উন্নয়নের ব্যবস্থাপনা দর্শন হিসেবে বিবেচিত হতে পারে।

কেন বাংলাদেশে ABF নিয়ে এখন কথা বলা জরুরি?

অ্যান্টিমাইক্রোবিয়াল রেজিস্ট্যান্স বা AMR এখন শুধু চিকিৎসা বিজ্ঞানের বিষয় নয়; এটি মানুষ, প্রাণী, খাদ্য ও পরিবেশ-সব কিছুর সঙ্গে সম্পর্কিত একটি One Health বিষয়। বাংলাদেশের জাতীয় AMR কৌশল ও কর্মপরিকল্পনা ২০২৩-২০২৮ ইতোমধ্যে এই ঝুঁকি মোকাবিলায় multisectoral approach-এর ওপর গুরুত্ব দিচ্ছে। বাংলাদেশের পোল্ট্রি খাতে antimicrobial ব্যবহারের জাতীয় পরিমাণ সম্পর্কে নির্ভরযোগ্য তথ্য এখনও সীমিত বলে জাতীয় কৌশলপত্রে উল্লেখ করা হয়েছে। একই নথিতে poultry-তে রোগের চিকিৎসা ও প্রতিরোধে antimicrobial ব্যবহারের কথা বলা হয়েছে। অন্য দিকে, বাংলাদেশের commercial poultry farm নিয়ে গবেষণায় মুরগি ও খামারের পরিবেশ থেকে সংগৃহীত E. coliI Salmonella isolates-এর মধ্যে একাধিক antimicrobial class-এর বিরুদ্ধে resistance পাওয়া গেছে। অর্থাৎ বিষয়টি কেবল ভবিষ্যতের আশঙ্কা নয়। এটি বাংলাদেশের পোল্ট্রি উৎপাদন ব্যবস্থাপনার বর্তমান আলোচনারও অংশ। তবে এখানে একটি বিষয় পরিষ্কার করা জরুরি-**ABF মানে অসুস্থ মুরগিকে চিকিৎসা না করে রাখা নয়।** বরং ABF-এর মূলদর্শন হলো এমন preventive management তৈরি করা, যাতে রোগের incidence ও antimicrobial-এর প্রয়োজন যতটা সম্ভব কমে আসে। প্রাণিস্বাস্থ্যে responsible antimicrobial use-এর আন্তর্জাতিক নির্দেশনাতেও vaccination, biosecurity, good husbandry ও adequate nutrition-এর মাধ্যমে antimicrobial প্রয়োজন কমানোর ওপর গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে।

ABF মানে অ্যান্টিবায়োটিক বাদ দেওয়া নয়, ব্যবস্থাপনা বদলে দেওয়া

বাংলাদেশে ABF নিয়ে সবচেয়ে বড় ভুল ধারণা হতে পারে-"অ্যান্টিবায়োটিক ব্যবহার করব না, কিন্তু বাকি ব্যবস্থাপনা আগের মতোই থাকবে। "বাস্তবে এটি সম্ভব নয়। একটি খামারে যদি DOC দুর্বল হয়, ব্রুডিং ভুল হয়, পানি দূষিত হয়, লিটার ভেজা থাকে, শেডে অ্যামোনিয়া বেড়ে যায়, অতিরিক্ত stocking density থাকে, বায়োসিকিউরিটি দুর্বল থাকে এবং খাদ্যের মান অনিয়ন্ত্রিত হয়-তারপর শুধু অ্যান্টিবায়োটিক বন্ধ করে দিলে ABF উৎপাদন হবে না। বরং তখন রোগ, mortality, poor growth এবং economic loss বেড়ে যাওয়ার ঝুঁকি তৈরি হতে পারে। তাই ABF-এর মূলসূত্র হতে পারে-**"Antibiotic reduction through disease prevention."**

বাংলাদেশের ABF-এর প্রথম শর্ত: ভালো DOC

বাংলাদেশের ব্রয়লার উৎপাদনে ABF সফল করার শুরুটা খামার থেকে নয়-হ্যাচারি থেকে। সুস্থ ও মানসম্মত breeder flock থেকে উৎপাদিত DOC, ভালো hatchery hygiene, chick quality এবং স্বাস্থ্যগত ইতিহাস ABF উৎপাদনের ভিত্তি। একটি দুর্বল chick-কে শুধু feed additive দিয়ে ভালো করা কঠিন। তাই ABF production programme-এ DOC quality-এর ওপর বিশেষ গুরুত্ব দিতে হবে। খামারিকে শুধু "চিকের দাম কত" দিয়ে DOC নির্বাচন করলে চলবে না। তাকে দেখতে হবে-চিকের uniformity, vitality, hatchery quality, parent stock health এবং নিভর্যোগ্যতা। কারণ ABF-এর প্রথম রোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থা হলো সুস্থ মুরগি দিয়ে শুরু করা।

প্রথম সাত দিন: ABF-এর আসল পরীক্ষা

ব্রয়লার জীবনের প্রথম কয়েকদিন অনেক সময় শুধু ব্রুডিং বা বাচ্চা লালন-পালনের সময় হিসেবে দেখা হয়। কিন্তু বাস্তবে এই সময়টি ভবিষ্যতের দৈহিক বৃদ্ধি, খাদ্য গ্রহণ, পানি গ্রহণ এবং অন্ত্রের বিকাশের ভিত্তি তৈরি করে। বাংলাদেশের গরম ও আর্দ্র আবহাওয়া, বিদ্যুৎ-নির্ভরতা এবং অনেক খামারে পরিবেশ নিয়ন্ত্রণের সীমাবদ্ধতা বিবেচনায় ব্রুডিং আরও গুরুত্বপূর্ণ। প্রথম কয়েক দিনে পর্যাপ্ত তাপমাত্রা, শুকনো লিটার, সহজে পানি পাওয়ার ব্যবস্থা, দ্রুত খাদ্য গ্রহণ এবং পর্যাপ্ত বায়ু চলাচল নিশ্চিত করতে হবে। **দুর্বল ব্রুডিং→দুর্বলঅন্ত্র→খারাপ উৎপাদন ক্ষমতা→রোগের চাপ বৃদ্ধি→ওষুধের ওপর নির্ভরতা।** এই ধারাবাহিকতা ভাঙতে পারলেই ABF-এর ভিত্তি শক্ত হবে।

পানি: ABF -এর নীরব নিয়ামক

পোল্ট্রি খামারে খাদ্য নিয়ে যতটা আলোচনা হয়, পানি নিয়ে অনেক সময় ততটা হয় না। অথচ মুরগি খাদ্যের তুলনায় অনেক বেশি পরিমাণে পানি গ্রহণ করে। পানির জীবাণুগত মান খারাপ হলে, পানির পাত্র অপরিষ্কার থাকলে বা পানির লাইনে জীবাণুর আস্তরণ তৈরি হলে একই সমস্যা একসঙ্গে পুরো ঝাঁকে ছড়িয়ে পড়তে পারে। তাই ABF খামারে শুধু "পরিষ্কার পানি" বললেই দায়িত্ব শেষ নয়। প্রয়োজন-নিরাপদ পানির উৎস; নিয়মিত পানির গুণগতমান পরীক্ষা; পানির পাত্র ও পানির লাইন পরিষ্কার রাখা; জীবাণুর আস্তরণ নিয়ন্ত্রণ; প্রয়োজন অনুযায়ী পানির জীবাণুমুক্তকরণ; এবং পানির ব্যবস্থাপনার লিখিত মানসম্মত কার্যপদ্ধতি। বাংলাদেশের বাস্তবতায় অনেক সময় রোগের চিকিৎসার আগে পানির ব্যবস্থাপনা ঠিক করাই বেশি গুরুত্বপূর্ণ প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা হতে পারে।

অন্ত্রের স্বাস্থ্য: ABF-এর কেন্দ্র বিন্দু

ABF উৎপাদনের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলোর একটি হলো অন্ত্রের স্বাস্থ্য। কারণ মুরগির অন্ত্র শুধু খাদ্য হজমের স্থান নয়। এটি পুষ্টি উপাদানের ব্যবহার, অন্ত্রের সুরক্ষা-প্রাচীর, অণুজীব সমষ্টি এবং সামগ্রিক সুস্থতার সঙ্গে সম্পর্কিত। অন্ত্রের স্বাস্থ্য খারাপ হলে খাদ্য ব্যবহারের দক্ষতা কমতে পারে, লিটারের মান খারাপ হতে পারে এবং অন্ত্রজনিত রোগের ঝুঁকি বাড়তে পারে। এই জায়গায় আধুনিক প্রাণিপুষ্টি বিজ্ঞানের বিভিন্ন জীব

প্রযুক্তিনির্ভর সমাধান-যেমন উপকারী জীবাণু, প্রিবায়োটিক, সিনবায়োটিক, এনজাইম, ইস্ট জাতীয় উপাদান, পোস্টবায়োটিক, উদ্ভিদজাত কার্যকর উপাদান এবং অন্যান্য অন্ত্র-স্বাস্থ্য প্রযুক্তি-সহায়ক ভূমিকা রাখতে পারে। কিন্তু এখানেও একটি গুরুত্বপূর্ণ কথা রয়েছে: কোনো ফিড এডিটিভস ABF-এর বিকল্প নয়। একটি ভালো পণ্য, খারাপ পানি, খারাপ লিটার, অতিরিক্ত মজুত ঘনত্ব বা দুর্বল বায়ো-সিকিউরিটির সমস্যা একা সমাধান করতে পারে না। ABF-এর জন্য প্রযুক্তি এবং ব্যবস্থাপনাকে এক সঙ্গে কাজ করতে হবে।

কক্সিডিওসিস: ABF-এর অন্যতম বড় চ্যালেঞ্জ

বাংলাদেশের বাণিজ্যিক ব্রয়লার উৎপাদনে কক্সিডিওসিস নিয়ন্ত্রণ ABF কর্মসূচির একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ। কারণ কক্সিডিয়ার ক্ষতি অন্ত্রের স্বাভাবিক কার্যক্রমকে ব্যাহত করতে পারে এবং পরবর্তী সময়ে অন্ত্রজনিত অন্যান্য সমস্যার সুযোগ তৈরি করতে পারে। তাই ABF খামারে কক্সিডিওসিস নিয়ন্ত্রণের জন্য শুধু ওষুধের ওপর নির্ভর না করে-শুকনো লিটার + উপযুক্ত মজুত ঘনত্ব + সঠিক লিটার ব্যবস্থাপনা + উপযুক্ত ক্ষেত্রে টিকাদান + বৈজ্ঞানিকভাবে পরিকল্পিত কক্সিডিওসিস নিয়ন্ত্রণ কর্মসূচি-এই সমন্বিত পদ্ধতি প্রয়োজন। এখানে লক্ষ্য হবে রোগ দেখা দেওয়ার পর পরিস্থিতি সামলানো নয়; বরং শুরু থেকেই রোগের চাপ কম রাখা।

মাইকোটক্সিন: চোখে দেখা যায় না, ক্ষতি কিন্তু বাস্তব

বাংলাদেশের খাদ্য উপকরণের বড় অংশ বিভিন্ন উৎস থেকে আসে। ফলে সংরক্ষণ ব্যবস্থা, আর্দ্রতা এবং কাঁচামালের মানের কারণে মাইকোটক্সিনের ঝুঁকি অবহেলা করা উচিত নয়। মাইকোটক্সিনের সমস্যা অনেক সময় সরাসরি "রোগ" হিসেবে চোখে পড়ে না। কিন্তু এটি খাদ্য গ্রহণ, দৈহিক বৃদ্ধি, অন্ত্রের অখন্ডতা, রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা এবং সামগ্রিক উৎপাদন ক্ষমতার ওপর প্রভাব ফেলতে পারে। তাই ABF কর্মসূচিতে কাঁচামালের মাননিয়ন্ত্রণ, সঠিক সংরক্ষণ এবং ঝুঁকিভিত্তিক মাইকোটক্সিন পরীক্ষা গুরুত্বপূর্ণ। ভালো ABF খাদ্য মানে শুধু প্রোটিন, শক্তি ও অ্যামাইনো অ্যাসিডের মাত্রা ঠিক থাকা নয়; খাদ্যের জৈবিক নিরাপত্তা ও নিশ্চিত করা।

বায়ো-সিকিউরিটি: অ্যান্টিবায়োটিকের বিকল্পের প্রথম স্তর

অ্যান্টিবায়োটিকের প্রয়োজন কমাতে চাইলে রোগের প্রবেশ ও বিস্তার কমাতে হবে। আর সেখানেই বায়ো-সিকিউরিটির ভূমিকা। বাংলাদেশের খামারে বায়ো-সিকিউরিটি অনেক সময় খামারের প্রবেশ পথে জীবাণুনাশক পাত্র রাখা বা দর্শনার্থী নিয়ন্ত্রণের মধ্যে সীমাবদ্ধ থাকে। কিন্তু প্রকৃত বায়ো-সিকিউরিটি আরও বড় বিষয়। খামারের অবস্থান, সীমানা, দর্শনার্থী নিয়ন্ত্রণ, শ্রমিকদের চলাচল, যানবাহন প্রবেশ, বন্য পাখি নিয়ন্ত্রণ, ইঁদুর নিয়ন্ত্রণ, যন্ত্রপাতি জীবাণুমুক্তকরণ, মৃত মুরগি অপসারণ, পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতা ও জীবাণুনাশক প্রয়োগ এবং দুই ব্যাচের মধ্যবর্তী বিরতি-সবকিছু এর অংশ। বিশেষ করে একসঙ্গে প্রবেশ ও একসঙ্গে খালি করার পদ্ধতি এবং এক ব্যাচের পর পরবর্তী ব্যাচের আগে যথাযথ পরিষ্কার ও জীবাণুমুক্তকরণ ABF-এর জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। কারণ আগের ঝাঁকের রোগজীবাণু যদি পরবর্তী ঝাঁকে পৌঁছে যায়, তাহলে অ্যান্টিবায়োটিক-মুক্ত উৎপাদনের লক্ষ্য বড় ঝুঁকির মধ্যে পড়তে পারে।

বাংলাদেশের সবচেয়ে বড় প্রশ্ন: ছোট খামারি কীভাবে ABF করবে?

এখানেই বাংলাদেশের ABF মডেল অন্য দেশের চেয়ে আলাদা হতে হবে। বাংলাদেশের পোল্ট্রি শিল্পের একটি বড় অংশ ছোট ও মাঝারি খামারির ওপর নির্ভরশীল। অনেক খামারি স্বাধীনভাবে খামার পরিচালনা করেন এবং খাদ্য, একদিন বয়সী বাচ্চা, ওষুধ ও কারিগরি পরামর্শ বিভিন্ন উৎস থেকে সংগ্রহ করেন। তাদের কাছে ABF যদি শুধু "দামি ফিড এডিটিভস", "বিশেষ বাচ্চা" অথবা "উচ্চ মূল্যের মুরগি" হিসেবে উপস্থাপন করা হয়, তাহলে ব্যাপকভাবে গ্রহণ করা কঠিন হবে। বাংলাদেশের জন্য ABF মডেল হতে হবে অর্থনৈতিকভাবে বাস্তবসম্মত। অর্থাৎ খামারিকে দেখাতে হবে- ABF-এর খরচ কত? রোগ কমলে কী সাশ্রয় হবে? মৃত্যুহার কীভাবে বদলাবে? খাদ্য রূপান্তর অনুপাত কীভাবে প্রভাবিত হবে? বাজারজাতকরণযোগ্য ওজন কত দিনে পাওয়া যাবে? এই ব্যবস্থাপনার লাভ কোথায়? খামারি যখন অর্থনৈতিক ফলাফল বুঝবেন, তখন ABF শুধু সচেতনতামূলক স্লোগান থাকবে না; এটি একটি বাস্তব ব্যবসায়িক মডেল হয়ে উঠবে। "কম খাদ্য রূপান্তর অনুপাত" থেকে "সুস্থ খাদ্য রূপান্তর অনুপাত "বাংলাদেশের ব্রয়লার শিল্পে খাদ্য রূপান্তর অনুপাত অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ অর্থনৈতিক সূচক। কিন্তু এটিকে একমাত্র সাফল্যের মাপকাঠি বানালে উৎপাদনের অন্য গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলো আড়ালে পড়ে যেতে পারে। একটি ফ্লকের খাদ্য রূপান্তর অনুপাত ভালো হতে পারে, কিন্তু যদি মৃত্যুহার বেশি হয়, রোগের চাপ বেশি থাকে, ওষুধের খরচ বেশি হয় বা মাংসের গুণমান প্রত্যাশিত না হয়-তাহলে পুরো উৎপাদন ব্যবস্থার প্রকৃত দক্ষতা কী? ভবিষ্যতের আলোচনায় তাই খাদ্য রূপান্তর অনুপাতের পাশাপাশি মৃত্যুহার, অ্যান্টিবায়োটিকের ব্যবহার, রোগের প্রকোপ, দৈহিক বৃদ্ধির সামঞ্জস্য, জীবিত থাকার হার, মাংসের গুণমান এবং বিক্রয়যোগ্য প্রতি কেজি মাংস উৎপাদনের খরচ বিবেচনা করা প্রয়োজন। অর্থাৎ লক্ষ্য হওয়া উচিত-"সর্বনিম্ন খাদ্য রূপান্তর অনুপাত" নয়, "সুস্থ ও লাভজনক খাদ্য রূপান্তর অনুপাত"।

ABF মাংসের মূল্য কোথায়?

ABF-এর সবচেয়ে বড় সম্ভাবনা শুধু খামারে নয়-ভোক্তার প্লেটে। ভোক্তা এখন ধীরে ধীরে জানতে চাইছেন-মাংস কোথা থেকে এসেছে? কীভাবে উৎপাদিত হয়েছে? কী ধরনের খাদ্য দেওয়া হয়েছে? অ্যান্টিবায়োটিকের ব্যবহার কী ছিল? প্রক্রিয়াজাতকরণ কতটা স্বাস্থ্যসম্মত ছিল? শীতল সংরক্ষণ ও পরিবহন ব্যবস্থা ছিল কিনা? এই প্রশ্নগুলো ভবিষ্যতে বাংলাদেশের পোল্ট্রি বাজারকে পরিবর্তন করতে পারে। তবে এখানে শুধু "ABF" লেখা একটি লেবেল দিয়ে ভোক্তার আস্থা তৈরি হবে না। প্রয়োজন হবে উৎস অনুসরণ যোগ্যতা, নথিপত্র সংরক্ষণ, অবশিষ্টাংশ পরীক্ষা, প্রক্রিয়াজাতকরণের স্বাস্থ্য বিধি এবং স্বাধীন যাচাই। একজন খামারি বললেন, "আমার মুরগি অ্যান্টিবায়োটিক-মুক্ত"-এটি একটি দাবি। কিন্তু যদি খামারের নথি, খাদ্যের নথি, পশুচিকিৎসা-সংক্রান্ত নথি এবং প্রয়োজনীয় পরীক্ষাগার যাচাই থাকে, তখন সেটি হয়ে ওঠে যাচাই যোগ্য উৎপাদন দাবি।

খামার থেকে ভোক্তার প্লেট: ABF-এর ভবিষ্যৎ

ABF উৎপাদনের সবচেয়ে বড় ভুল হবে এটিকে শুধু খামারভিত্তিক কর্মসূচি হিসেবে দেখা। একটি খামার ABF মুরগি উৎপাদন করল, কিন্তু পরিবহন হলো অনিয়ন্ত্রিতভাবে, জবাই হলো অপরিচ্ছন্ন পরিবেশে, প্রক্রিয়াজাতকরণের সময় জীবাণুর পারস্পরিক দূষণ হলো এবং শীতল সংরক্ষণ ব্যবস্থা বজায় থাকল না-তাহলে শুধু খামার পর্যায়ের ABF দাবি দিয়ে নিরাপদ খাদ্যের নিশ্চয়তা দেওয়া যায় না। তাই বাংলাদেশের ABF মডেলকে হতে হবে-খামার→সংগ্রহ→পরিবহন→জবাই→প্রক্রিয়াজাতকরণ→শীতল সংরক্ষণ→খুচরা বিক্রয়→ভোক্তা-এই পুরো শৃঙ্খলের ওপর ভিত্তি করে। এটাই প্রকৃত খামার থেকে ভোক্তার প্লেট পর্যন্ত খাদ্য নিরাপত্তা পদ্ধতি।

ABF কি বাংলাদেশে এখনই সবার জন্য বাধ্যতামূলক করা সম্ভব?

এখানে বাস্তববাদী হওয়া প্রয়োজন। বাংলাদেশের সব খামারে একই দিনে ABF চালু করা বাস্তবসম্মত নাও হতে পারে। কারণ খামারের অবকাঠামো, ব্যবস্থাপনা সক্ষমতা, কারিগরি সহায়তা, বাজার ব্যবস্থা এবং ভোক্তার আগ্রহ-সব খামারে সমান নয়। তাই একবারে সর্বত্র ABF চালুর পরিবর্তে ধাপে ধাপে এগিয়ে যাওয়াই অধিক বাস্তবসম্মত পদ্ধতি হতে পারে। প্রথমে প্রদর্শনী খামার। তারপর নিয়ন্ত্রিত ABF কর্মসূচি। এরপর চুক্তিভিত্তিক খামার ব্যবস্থা বা সংগঠিত উৎপাদন মডেল। তারপর সনদপ্রাপ্ত প্রক্রিয়াজাতকরণ ও উৎপাদনের প্রতিটি ধাপের অনুসরণযোগ্যতা। শেষ পর্যন্ত নির্দিষ্ট বাজারের জন্য যাচাইকৃত ABF পণ্য। বাংলাদেশের বাস্তবতায়

এ ধরনের ধাপে ধাপে অগ্রসর হওয়ার পদ্ধতি বেশি কার্যকর হতে পারে। শিল্পের সবাইকে একই টেবিলে বসতে হবে। ABF কোনো একক প্রতিষ্ঠানের কাজ নয়। এখানে ব্রিডার কোম্পানির দায়িত্ব আছে। হ্যাচারির দায়িত্ব আছে। খাদ্য উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠানের দায়িত্ব আছে। অ্যানিমেল হাজব্যান্ড্রিয়ান এর দায়িত্ব আছে। পুষ্টিবিদদের দায়িত্ব আছে। পশুচিকিৎসকের দায়িত্ব আছে। খামারির দায়িত্ব আছে। প্রক্রিয়াজাতকারী প্রতিষ্ঠানের দায়িত্ব আছে। খুচরা বিক্রেতা এবং নিয়ন্ত্রকসংস্থারও দায়িত্ব আছে। বিশেষ করে খামারিকে যদি বলা হয়-"অ্যান্টিবায়োটিক ব্যবহার করবেন না"-তাহলে তারপরের প্রশ্ন হবে: "তাহলে রোগ হলে আমি কী করব? "এই প্রশ্নের বৈজ্ঞানিক ও অর্থনৈতিক উত্তর না দিয়ে ABF বাস্তবায়ন করা যাবে না। প্রয়োজন হবে খামারভিত্তিক স্বাস্থ্য পরিকল্পনা, টিকাদান কর্মসূচি, জৈবনিরাপত্তা ব্যবস্থা, নিরাপদ পানি ব্যবস্থাপনা, অন্ত্রের স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা, ককসিডিওসিস নিয়ন্ত্রণ এবং প্রয়োজন হলে পশু চিকিৎসকের তত্ত্বাবধান।

ABF-এর সঙ্গে বাংলাদেশে একটি নতুন বাজার তৈরি হতে পারে

বাংলাদেশের পোল্ট্রি শিল্প দীর্ঘদিন মূলত জীবিত মুরগির বাজারকেন্দ্রিক। কিন্তু ভবিষ্যতের সম্ভাবনা শুধু জীবিত মুরগি বিক্রির মধ্যে সীমাবদ্ধ নয়। যদি একটি সংগঠিত সরবরাহ ব্যবস্থা তৈরি করা যায়- ABF খামার→ নথিভুক্ত উৎপাদন→স্বাস্থ্যসম্মত প্রক্রিয়াজাতকরণ→শীতল সরবরাহ ব্যবস্থা→ব্র্যান্ডভিত্তিক মাংস→যাচাইকৃত দাবি। তাহলে পোল্ট্রি মাংসে মূল্য সংযোজনের সুযোগ তৈরি হবে। এর ফলে খামারি শুধু "জীবন্ত ওজন" বিক্রি করবেন না; তিনি একটি মান নির্ধারিত পণ্যের সরবরাহ ব্যবস্থার অংশ হতে পারবেন। এখানে চুক্তিভিত্তিক খামার ব্যবস্থা বা সংগঠিত উৎপাদন ব্যবস্থা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারে। আন্তর্জাতিক বাজারের দরজাও এখানেই বাংলাদেশ ভবিষ্যতে পোল্ট্রি মাংস রপ্তানি করতে চাইলে শুধু উৎপাদন বাড়ালেই হবে না। প্রয়োজন হবে খাদ্য নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনা, অবশিষ্টাংশ নিয়ন্ত্রণ, জীবাণুজণিত নিরাপত্তা, উৎপাদনের প্রতিটি ধাপের অনুসরণযোগ্যতা, প্রক্রিয়াজাতকরণ মান, শীতল সরবরাহ ব্যবস্থা এবং আন্তর্জাতিক ক্রেতাদের নির্ধারিত মানদন্ডপূরণ করা। ABF একা রপ্তানির নিশ্চয়তা নয়। তবে অ্যান্টিমাইক্রোবিয়াল ব্যবহারের দায়িত্বশীলতা, নথিভুক্ত উৎপাদন ব্যবস্থা এবং খাদ্য নিরাপত্তাকেন্দ্রিক খামার ব্যবস্থাপনার সংস্কৃতি গড়ে তোলার ক্ষেত্রে ABF একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান হতে পারে। বাংলাদেশের পোল্ট্রি শিল্পের ভবিষ্যৎ তাই শুধু "কত বেশি মুরগি উৎপাদন করা যায় "এই প্রশ্নে সীমাবদ্ধ না থেকে "কতটা নিরাপদ, মানসম্মত, অনুসরণযোগ্য এবং মূল্য সংযোজিত পণ্য উৎপাদন করা যায় "-এই প্রশ্নের দিকেও এগিয়ে যেতে পারে।

বাংলাদেশের জন্য ABF-এর নিজস্ব মডেল প্রয়োজন

বাংলাদেশের ABF মডেল ইউরোপ, আমেরিকা বা অন্য কোনো দেশের মডেল হুবহু কপি করলে চলবে না। আমাদের বিবেচনা করতে হবে-গরম ও আর্দ্র আবহাওয়া, বিদ্যুৎ ও বায়ু চলাচল ব্যবস্থার সীমাবদ্ধতা, ছোট ও মাঝারি খামার, একদিন বয়সী বাচ্চা ও খাদ্য সরবরাহ ব্যবস্থা, কাঁচাবাজারের কাঠামো, খামারির অর্থনৈতিক সক্ষমতা, কারিগরি সেবার সীমাবদ্ধতা, খামারিদের প্রশিক্ষণ এবং ভোক্তার ক্রয়ক্ষমতা। অর্থাৎ বাংলাদেশের ABF মডেল হতে হবে-**বৈজ্ঞানিকভাবে গ্রহণযোগ্য + অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক + বাস্তবে পরিচালনাযোগ্য**। এই তিনটি শর্ত পূরণ না হলে ABF একটি সীমিত উচ্চমূল্যের বিশেষায়িত পণ্য হিসেবেই থেকে যাবে; এটি বৃহৎ পোল্ট্রি শিল্পের কার্যকর উৎপাদন মডেল হয়ে উঠতে পারবেনা।

শেষ কথা: অ্যান্টিবায়োটিক বন্ধ নয়, রোগের কারণ কমানোই আসল লক্ষ্য

অ্যান্টিবায়োটিক আধুনিক প্রাণিস্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনার একটি গুরুত্বপূর্ণ চিকিৎসা উপকরণ। তাই ABF-এর অর্থ কখনোই এমন হওয়া উচিত নয় যে প্রয়োজনীয় চিকিৎসা থেকে প্রাণীকে বঞ্চিত করা হবে। বরং লক্ষ্য হওয়া উচিত-অপ্রয়োজনীয় অ্যান্টিবায়োটিকের ব্যবহার কমানো এবং রোগ প্রতিরোধের সক্ষমতা বাড়ানো। বাংলাদেশের জন্য ABF-এর প্রকৃত অর্থ হতে পারে-ভালোমানের একদিন বয়সী বাচ্চা, ভালো ব্রুডিং, নিরাপদ পানি, মানসম্মত খাদ্য, শক্তিশালী খামার-জৈবনিরাপত্তা, ভালো লিটার ব্যবস্থাপনা, কার্যকর ককসিডিওসিস নিয়ন্ত্রণ, সুস্থ অন্ত্র, সঠিক পুষ্টি এবং নিয়মিত পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে এমন একটি মুরগির ফ্লক তৈরি করা, যেখানে অ্যান্টিবায়োটিকের প্রয়োজন স্বাভাবিকভাবেই কমে আসে। আজকের পোল্ট্রি শিল্পে সবচেয়ে বড় পরিবর্তন হয়তো হবে এই দৃষ্টিভঙ্গির পরিবর্তন। এক সময় প্রশ্ন ছিল-"মুরগি কতদিনে ২কেজি হলো?" তারপর প্রশ্ন হলো-"খাদ্য রূপান্তর হার কত?" আগামীদিনের প্রশ্ন হতে পারে-"কতটা কম রোগে, কতটা কম অ্যান্টিমাইক্রোবিয়াল-নির্ভরতায়, কতটা নিরাপদ ও মানসম্মত মাংস উৎপাদন করা গেল?"

বাংলাদেশের পোল্ট্রি শিল্প যদি উৎপাদনের পরিমাণের পাশাপাশি স্বাস্থ্য, খাদ্য নিরাপত্তা, অর্থনীতি, ভোক্তার আস্থা ও টেকসই উৎপাদন-এই পাঁচটি বিষয়কে এক সঙ্গে বিবেচনা করে, তাহলে ABF শুধু একটি উৎপাদন লেবেল হবে না। এটি শিল্পকে কম ওষুধ নির্ভর উৎপাদন থেকে প্রতিরোধভিত্তিক, বিজ্ঞানসম্মত ও মূল্য সংযোজিত উৎপাদন ব্যবস্থার দিকে নিয়ে যেতে পারে। একই সঙ্গে ABF-ভিত্তিক নিরাপদ ও যাচাইযোগ্য উৎপাদন ব্যবস্থা ভবিষ্যতে বাংলাদেশের ব্রয়লার মাংস ও প্রক্রিয়াজাত পণ্য রপ্তানির সম্ভাবনাও বাড়াতে পারে। কারণ আন্তর্জাতিক বাজারে প্রবেশের জন্য নিরাপদ উৎপাদন, মাননিয়ন্ত্রণ, অবশিষ্টাংশ পরীক্ষা, স্বাস্থ্যসম্মত প্রক্রিয়াজাতকরণ ও উৎস অনুসরণযোগ্যতা অপরিহার্য।

ভবিষ্যতের সফল ব্রয়লার তাই শুধু দ্রুত বেড়ে ওঠা মুরগি নয়-সুস্থভাবে বেড়ে ওঠা, নিরাপদভাবে উৎপাদিত, যাচাইযোগ্য এবং দেশীয় ও আন্তর্জাতিক ভোক্তার আস্থার যোগ্য মুরগি।

প্লেটের বিপ্লব

খাবারের প্লেটের অর্ধেকটা পূর্ণ করুন শাক-সবজি দিয়ে। এক-চতুর্থাংশ মাছ/মাংস (প্রোটিন) এবং বাকি এক-চতুর্থাংশ লাল চালের ভাত। সাদা বিষ (চিনি, সাদা চাল, ময়দা) বর্জন করুন। প্যাকেটজাত জুস বা কোমল পানীয়ের বদলে পানি বা ডাব খাওয়ার অভ্যাস করুন। মনে রাখবেন, জিহ্বার স্বাদ ক্ষণস্থায়ী, কিন্তু শরীরের ভোগান্তি দীর্ঘস্থায়ী।

তাই জিহ্বাকে শাসন করুন।



উদ্যোক্তা হিসেবে নতুন যাত্রায় মোঃ মিলন হোসেন



দেশের প্রাণিসম্পদ ও পোল্ট্রি শিল্পের উন্নয়নে দীর্ঘদিনের অভিজ্ঞতা নিয়ে নতুন উদ্যোক্তা হিসেবে যাত্রা শুরু করেছেন এগ্রিলিংক গ্লোবাল (Agrilink Global)-এর ম্যানেজিং ডিরেক্টর মোঃ মিলন হোসেন।

পোল্ট্রি ও অ্যানিমেল হেলথ খাতে দীর্ঘ সময় ধরে নিষ্ঠা, সততা ও দক্ষতার সঙ্গে কাজ করে তিনি একজন অভিজ্ঞ পেশাজীবী হিসেবে পরিচিতি অর্জন করেছেন। কর্মজীবনে তিনি দেশের তিনটি স্বনামধন্য প্রতিষ্ঠানে গুরুত্বপূর্ণ দায়িত্ব পালন করে বিক্রয়, বিপণন, ব্যবসা উন্নয়ন এবং টিম ব্যবস্থাপনায় সফলতার স্বাক্ষর রেখেছেন। শিক্ষাজীবনে তিনি এম.বি.এস (ফিন্যান্স অ্যান্ড ব্যাংকিং) সম্পন্ন করেছেন।

দীর্ঘদিনের পেশাগত অভিজ্ঞতা, ব্যবসায়িক দূরদর্শিতা এবং দেশের প্রাণিসম্পদ খাতের উন্নয়নে অবদান রাখার প্রত্যয় নিয়ে তিনি প্রতিষ্ঠা করেছেন এগ্রিলিংক গ্লোবাল। প্রতিষ্ঠানের কার্যক্রমের অংশ হিসেবে তিনি ভারতের স্বনামধন্য Flavour Trove Animal Health-এর সঙ্গে আনুষ্ঠানিক ব্যবসায়িক চুক্তি সম্পন্ন করেছেন। এর মাধ্যমে বাংলাদেশে প্রতিষ্ঠানটির আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন Turmaric Oil (Curopower) এবং Liver Tonic (Zil-5) Natural Performance Enhancer, বাজারজাতকরণ ও বিপণন কার্যক্রম শুরু করেছেন। পাশাপাশি কোরিয়া, চায়না দেশের আন্তর্জাতিক মানের আরও নতুন পণ্য দেশের প্রাণিসম্পদ ও পোল্ট্রি খাতে সরবরাহের পরিকল্পনা নিয়ে কাজ করছেন।

এগ্রিলিংক গ্লোবাল-এর ব্যবসায়িক ও সরকারি নিবন্ধন সংক্রান্ত তথ্য:

- DLS Number: 1407
- BIN No: 0089397850111
- IRC No: 260326112886025
- TIN No: 893453180692
- BPIA No:1886/2026-2027/RNW/039

ব্যক্তিগত জীবনে মোঃ মিলন হোসেন এক কন্যা ও এক পুত্র সন্তানের জনক। পারিবারিক মূল্যবোধ, সততা, কর্মনিষ্ঠা এবং গুণগত মানের প্রতি অঙ্গীকারকে তিনি তাঁর ব্যবসায়িক দর্শনের মূল ভিত্তি হিসেবে মনে করেন। নতুন এই উদ্যোক্তা যাত্রায় মোঃ মিলন হোসেন দেশের সকল ফিড মিলের মালিক, পারচেজার (Purchaser), কনসালট্যান্ট, ভেটেরিনারি চিকিৎসক, ডিলার, খামারি এবং প্রাণিসম্পদ ও পোল্ট্রি খাতের সংশ্লিষ্ট সকলের আন্তরিক দোয়া, সহযোগিতা ও সার্বিক সমর্থন কামনা করেছেন। তিনি আশা প্রকাশ করেন, সকলের সম্মিলিত সহযোগিতায় এগ্রিলিংক গ্লোবাল দেশের প্রাণিসম্পদ খাতে আন্তর্জাতিক মানের পণ্য, নির্ভরযোগ্য সেবা এবং উদ্ভাবনী সমাধান প্রদান করে একটি বিশ্বস্ত প্রতিষ্ঠানে পরিণত হবে।

World Egg Day 2026



Protein that Powers and Protects

World Egg Day's 30th anniversary will be celebrated across the globe on **Friday 9 October 2026.**

The annual celebration recognises the remarkable role eggs play in nourishing people around the world, highlighting their naturally high-quality protein and the important contribution they make to health and wellbeing.

On Friday 9 October, egg fans around the world will come together to celebrate World Egg Day and mark its 30th anniversary, recognising one of nature's most nutritious, protein-packed and versatile foods.

Celebrated on the second Friday of October each year, World Egg Day provides an opportunity to recognise the many ways eggs support individuals, families and communities across the globe.

This year's theme, **"Protein that Powers and Protects",** shines a spotlight on the high-quality protein found in eggs and the important role eggs play in supporting health and wellbeing.

Eggs provide complete, high-quality protein, containing all nine essential amino acids that your body needs for growth, muscle maintenance, recovery and overall health. This makes eggs a simple way to fuel your body at every stage of life!

Alongside protein, eggs are a natural source of important nutrients, including choline, vitamin D, vitamin B12 and selenium. Together, they support brain health, immune function and everyday wellbeing, making eggs a valuable, nutrient-rich addition to a balanced diet.

পোল্ট্রি শিল্পের বর্তমান প্রেক্ষাপট-ডিম মুরগির বাজার



কৃষিবিদ অঞ্জন মজুমদার।

• যুগ্ম মহাসচিব-
বাংলাদেশ পোল্ট্রি ইন্ডাস্ট্রিজ এসোসিয়েশন (বিপিআইএ)

• পোল্ট্রি প্রোডাকশন এন্ড সাপ্লাই চেইন স্পেশালিষ্ট

দেশের ভোক্তার পুষ্টি ও খাদ্য নিরাপত্তার স্বার্থে-প্রান্তিক পোল্ট্রি খামারিদের টিকে থাকা জরুরি

বাংলাদেশে ডিম ও মুরগি দীর্ঘদিন ধরেই সাধারণ মানুষের জন্য সবচেয়ে সাশ্রয়ী প্রাণীজ আমিষের উৎস হিসেবে বিবেচিত হয়ে আসছে; একটি ডিম এবং সামান্য পরিমাণ মুরগির মাংস একজন প্রাপ্তবয়স্ক মানুষের দৈনিক প্রোটিন চাহিদার একটি বড় অংশপূরণ করতে সক্ষম। এমন বাস্তবতায় পোল্ট্রি খাত শুধু একটি শিল্প নয়; পোল্ট্রি শিল্প দেশের খাদ্য নিরাপত্তা, গ্রামীণ অর্থনীতি এবং জনস্বাস্থ্যের সঙ্গে গভীরভাবে সম্পৃক্ত একটি কৌশলগত বিশেষায়িত শিল্পখাত।

গত তিন দশকে বাংলাদেশের গ্রামীণ জনপদে পোল্ট্রি শিল্পের বিস্তার উল্লেখযোগ্যভাবে ঘটেছে; বর্তমানে দেশে প্রতিদিন কয়েক কোটি ডিম উৎপাদিত হচ্ছে এবং বছরে বিপুলসংখ্যক মুরগি বাজারে সরবরাহ হয়- প্রায় ৬০ থেকে ৭০ লাখ মানুষ প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে উৎপাদন ও পোল্ট্রি ব্যবসার সঙ্গে জড়িত, যাদের বড় অংশই গ্রামীণ জনগোষ্ঠীর অন্তর্ভুক্ত- ফলে পোল্ট্রি শিল্পের স্থিতিশীলতা মানে শুধু খাদ্যের সহজলভ্যতা নয়; বরং গ্রামীণ জীবিকা ও সামগ্রিক অর্থনৈতিক ভারসাম্যের সঙ্গে এর সরাসরি সম্পর্ক রয়েছে।

সাম্প্রতিক সময়ে ডিম ও মুরগির বাজারে দামের যে ওঠানামা দেখা যাচ্ছে, তা দক্ষ উৎপাদন-বিপননের অনুপস্থিতিসহ বহুমাত্রিক কারণে এমন হচ্ছে-অনেক ক্ষেত্রে এটি কেবল চাহিদা-সরবরাহের সরল ব্যাখ্যায় সীমাবদ্ধ নয়। বর্তমানে বৈশ্বিক জ্বালানি মূল্য বৃদ্ধি, আমদানি নির্ভর পোল্ট্রি ফিডের উপকরণের দাম বৃদ্ধি, আন্তর্জাতিক জলপথে ইনসুরেন্সের হার বৃদ্ধি, ফিড ইনগ্রেডিন্টসের আমদানি শুল্ক বর্তমান বাস্তবতায় যৌক্তিক না হওয়া এবং ডলার-টাকার বিনিময় হারের তারতম্যের ফলে এখন, এখাতের উৎপাদন ব্যয় উল্লেখযোগ্যভাবে বেড়েছে। পোল্ট্রি ফিডের উপাদানের বড় অংশ আমদানি করতে হয় বলে আন্তর্জাতিক বাজারে ভুট্টা সয়াবিনসহ অন্যান্য প্রয়োজনীয় উপকরণের মূল্যবৃদ্ধি সরাসরি খামারিদের ডিম ও মুরগির উৎপাদন খরচের ওপর চাপ সৃষ্টি করছে। উৎপাদন ব্যয়ের একটি বড় অংশ ফিডের সঙ্গে (প্রায় ৭০%) সংশ্লিষ্ট হওয়ায় এর প্রভাব দ্রুতই ডিম মুরগির বাজার মূল্যে প্রতিফলিত হচ্ছে।

সমস্যার একটি গভীর দিক হলো, দেশের পোল্ট্রি শিল্পে ডিম মুরগির উৎপাদন কাঠামোর বৈষম্য; দেশে ডিম ও মুরগির বড় অংশ উৎপাদন করেন প্রান্তিক ক্ষুদ্র ও মাঝারি খামারিরা কিন্তু উৎপাদনের মূল উপকরণ ও বাজার ব্যবস্থাপনা তাদের নাগালে নেই- ছোট ও মাঝারি খামারিরা উচ্চদামে ইনপুট কিনতে বাধ্য হন অথচ বিক্রির সময় লাভজনক বিক্রয়মূল্য থেকে বঞ্চিত হন। দীর্ঘসময় লোকসানে থাকার কারণে অনেক প্রান্তিক খামারি এখন খামার বন্ধ করে দিচ্ছেন, যা ভবিষ্যতে সরবরাহ সংকটের ঝুঁকি তৈরি করছে।

সরবরাহ শৃঙ্খলের দুর্বলতা এবং মধ্যস্বত্বভোগীদের আধিক্য পরিস্থিতিকে আরও জটিল করে তুলেছে; খামার থেকে ভোক্তার কাছে পৌঁছাতে ডিম ও মুরগি একাধিক স্তরের হাত ঘুরে আসে, ফলে উৎপাদক কম দাম পেলেও ভোক্তাকে বেশি মূল্য দিতে হয়। বাজারে নির্ভরযোগ্য ও রিয়েল-টাইম তথ্যের অভাব এবং গুজব ভিত্তিক আতঙ্কজনিত কেনাকাটা অনেক সময় কৃত্রিম সংকট সৃষ্টি করে, যা বাজারকে অস্থিতিশীল করে তোলে।

বর্তমান পরিস্থিতির সবচেয়ে বড় ভুক্তভোগী হচ্ছেন সাধারণ ভোক্তা ও প্রান্তিক খামারিরা; ডিম ও মুরগি, যা একসময় নিম্ন ও মধ্যবিত্ত পরিবারের প্রধান প্রোটিন উৎস ছিল, এখন অনেকের জন্যই ব্যয়বহুল হয়ে উঠছে; ফলে খাদ্য তালিকায় প্রোটিনের ঘাটতি দেখা দিচ্ছে, বিশেষ করে শিশুদের পুষ্টির ক্ষেত্রে এর প্রভাব উদ্বেগজনক- এটি ধীরে ধীরে একটি নীরব খাদ্য ও পুষ্টি সংকটের রূপ নিচ্ছে।

বর্তমান সংকট থেকে উত্তরণে পোল্ট্রি শিল্পের জন্য নীতিগত ও কাঠামোগত পরিবর্তন অপরিহার্য; উৎপাদন ব্যয় কমাতে পোল্ট্রি ফিডের কাঁচামালের ওপর (স্থানীয় ক্রয় ও আমদানি) শুল্ক ও ভ্যাট যৌক্তিকভাবে হ্রাস করা প্রয়োজন-একই সঙ্গে দেশীয় বিকল্প পোল্ট্রি ফিড উপাদান উৎপাদন, গবেষণা ও ব্যবহারে উৎসাহ দেওয়া হলে আমদানি নির্ভরতা কমবে এবং খামারিরা কিছুটা স্বস্তি পাবেন। ক্ষুদ্র ও মাঝারি খামারিদের জন্য সমবায় ভিত্তিক ক্রয় ও বিপণন ব্যবস্থা গড়ে তোলা গেলে তাঁরা কমদামে ইনপুট সংগ্রহ করতে পারবেন এবং উৎপাদিত পণ্যের ন্যায্যমূল্য নিশ্চিত করতে সক্ষম হবেন।

বর্তমান বিশৃঙ্খল পোল্ট্রি বাজার ব্যবস্থাপনায় স্বচ্ছতা আনতে আধুনিক, তথ্যভিত্তিক একটি ডিজিটাল ডাটাবেস গড়ে তোলা জরুরি, যেখানে উৎপাদন, সরবরাহ ও মূল্য সংক্রান্ত তথ্য নিয়মিত হালনাগাদ থাকবে, যার প্রভাবে চাহিদা ও সরবরাহের ভারসাম্য পর্যবেক্ষণ সহজ হবে এবং কৃত্রিম সংকট সৃষ্টির পথ রোহিত করা সম্ভব হবে। অন্য দিকে বাজার তদারকি জোরদার করা না হলে কোনো নীতিই কার্যকর হবেনা; কারণ দুর্বল তদারকির সুযোগে অসাধু চক্র বাজারে অস্থিরতা তৈরি করতে পারে, যার ভুক্তভোগী হয় দেশের ভোক্তা ও প্রান্তিক খামারিরা।

অভ্যন্তরীণ বাজার ব্যবস্থাপনার পাশাপাশি পোল্ট্রি খাতের টেকসই উন্নয়নের জন্য, রপ্তানি বহুমুখীকরণ এখন অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ একটি বিষয় হিসেবে সামনে এসেছে। বর্তমানে উৎপাদিত ডিম ও মুরগির প্রায় সবই দেশের ভেতরেই ব্যবহৃত হয় অথচ আন্তর্জাতিক বাজারে ডিম, এগ পাউডার, প্রসেসড মুরগির মাংস এবং অন্যান্য ভ্যালু-অ্যাডেড পণ্যের চাহিদা ক্রমেই

বাড়ছে। ডিম মুরগির বৈশ্বিক বাজারে প্রবেশে সুযোগ কাজে লাগাতে পারলে একদিকে বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন সম্ভব হবে, অন্য দিকে অভ্যন্তরীণ বাজারে অতিরিক্ত উৎপাদনের সময় খামারিদের ওপর চাপও কিছুটা কমবে।

এনিমেল অরিজিন প্রোটিন (ডিম মাংস ও মাংসজাত প্রসেসড পণ্য) রপ্তানির সক্ষমতা অর্জনের জন্য আন্তর্জাতিক মানদন্ড অনুসরণ করা অপরিহার্য; উৎপাদন থেকে প্রক্রিয়াজাতকরণ পর্যন্ত প্রতিটি ধাপে HACCP, GMP, GAP এবং ISO মাননিশ্চিত করা গুরুত্বপূর্ণ ধাপ-একইসাথে স্যানিটারি ও ফাইটোস্যানিটারি (SPS) সনদ, হালাল সার্টিফিকেশন এবং পূর্ণাঙ্গ ট্রেসেবিলিটি ব্যবস্থা ছাড়া আন্তর্জাতিক বাজারে প্রবেশ করা সম্ভব নয়; এজন্য আধুনিক ল্যাবরেটরি, মান নিয়ন্ত্রণ অবকাঠামো এবং দক্ষ মানব সম্পদ গড়ে তোলার বিকল্প নেই।

রপ্তানিমুখী পোল্ট্রি উৎপাদনের জন্য নির্দিষ্ট জোনিং ব্যবস্থা (বিশেষায়িত পোল্ট্রি রপ্তানি অঞ্চল) চালু করার উদ্যোগ নেওয়া এবং যেখানে উন্নত বায়োসিকিউরিটি নিয়ন্ত্রণ ও মাননিয়ন্ত্রণ নিশ্চিত করে উৎপাদন করা হবে সরকার ও উৎপাদনকারীদের জন্য ভিশনারী উদ্যোগ। পোল্ট্রি রপ্তানি জোনে উৎপাদিত পণ্য প্রক্রিয়াজাত করে সরাসরি আন্তর্জাতিক বাজারে রপ্তানি করা হলে দেশের জন্য একটি নতুন বৈদেশিক আয়ের উৎস তৈরি হবে এবং বর্তমান সরকারের রপ্তানি বহুমুখীকরণ উদ্যোগের দ্বার উন্মোচিত হলে, অভ্যন্তরীণ বাজারে সরবরাহ সংকট দেখা দিলে নিয়ন্ত্রিতভাবে এই উৎপাদনের একটি অংশ দেশীয় বাজারে সরবরাহের সুযোগ রাখা, যা ডিম মুরগির বাজারে বাফার পরিস্থিতি বজায় রাখবে এবং সারাবছর ডিম মুরগির মূল্যস্থিতিশীলতা বজায় রাখা সম্ভব হবে।

ইন্টিগ্রেটরর (কর্পোরেট) ও ক্ষুদ্র খামারিদের মধ্যে ভারসাম্যপূর্ণ সম্পর্ক গড়ে তোলা এই খাতের স্থিতিশীলতার জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ; কর্পোরেট খাত প্রযুক্তি ও রপ্তানি সক্ষমতায় এগিয়ে থাকলেও দেশের মোট উৎপাদনের বড় অংশ এখনো ক্ষুদ্র ও মাঝারি খামারিদের ওপর নির্ভরশীল-পোল্ট্রি শিল্পের এমন একটি নীতিকাঠামো প্রয়োজন, যেখানে উভয় পক্ষের স্বার্থ সংরক্ষিত থাকবে, সমান্তরালে উৎপাদন ও বিপণন করবে এবং তাদের মধ্যে প্রতিযোগিতা হবে ন্যায়সংগত।

বর্তমানে পোল্ট্রি শিল্প দেশের প্রাণিজ আমিষের একটি বড় অংশ সরবরাহ করে এবং গ্রামীণ অর্থনীতিতে কর্মসংস্থান সৃষ্টি করে- তবুও বাজারে প্রায়ই ডিম ও মুরগির দামের অস্বাভাবিক ওঠানামা দেখা যায়। কখনো উৎপাদক লোকসান গুণছেন, আবার কখনো ভোক্তা উচ্চমূল্যের চাপ সামলাচ্ছেন; এই বৈপরীত্যের অন্যতম কারণ হলো নির্ভরযোগ্য তথ্যের ঘাটতি-আজও অনেক ক্ষেত্রে আমরা জানিনা কোন জেলায় কতগুলো খামার সক্রিয় বা উৎপাদনে আছে, কত ডিম উৎপাদিত হচ্ছে, কত মুরগি বাজারে আসছে, কোথায় চাহিদা বাড়ছে বা কোথায় সরবরাহ কমছে; তথ্যের এই ঘাটতির কারণে উৎপাদন পরিকল্পনা অনুমান নির্ভর হয়ে পড়ে-ফলাফল হিসেবে কোথাও অতিরিক্ত উৎপাদন, কোথাও ঘাটতি এবং বাজারে অস্থিরতা তৈরি হয়।

বর্তমানে বাংলাদেশের পোল্ট্রি শিল্পের এমন পরিস্থিতি থেকে উত্তরণের অন্যতম উপায় হতে পারে একটি জাতীয় ডিজিটাল পোল্ট্রি ডাটাবেজ। যদি প্রতিটি খামারের উৎপাদন সক্ষমতা বৃদ্ধি করে ডিম ও মুরগির উৎপাদন, বাজারজাতকরণ এবং ভৌগোলিক তথ্য একটি সমন্বিত ডিজিটাল প্ল্যাটফর্মে সংরক্ষিত হয়, তাহলে সরকার, উৎপাদক, সমবায় সংগঠন ও বাজার সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানগুলো বাস্তবভিত্তিক সিদ্ধান্ত নিতে পারবে। পোল্ট্রি খাতের এমন রিয়েল টাইম ডাটাবেজের মাধ্যমে উৎপাদনের পূর্বাভাস দেওয়া সম্ভব হবে, বাজারে সম্ভাব্য ঘাটতি বা উদ্বৃত্ত সম্পর্কে আগাম ধারণা পাওয়া যাবে এবং সরবরাহ ব্যবস্থাকে আরও দক্ষভাবে পরিচালনা করা যাবে-এতে একদিকে উৎপাদক ন্যায্যমূল্য পাওয়ার সুযোগ পাবেন, অন্যদিকে ভোক্তা ও অযৌক্তিক মূল্যবৃদ্ধির শিকার হবেন না।

ডাটার আরেকটি বড় শক্তি হলো-এটি বাজারকে আরও স্বচ্ছ করে; যখন উৎপাদক জানবেন কোথায় কী পরিমাণ চাহিদা রয়েছে এবং ভোক্তা জানবেন বাজারে প্রকৃত সরবরাহ কত, তখন গুজব, কৃত্রিম সংকট এবং অপ্রয়োজনীয় মধ্যস্বত্বভোগিতার সুযোগ কমে আসবে; স্বচ্ছ তথ্য একটি প্রতিযোগিতামূলক ও ন্যায্য বাজার গঠনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে, তবে শুধু ডাটাবেজ তৈরি করলেই হবে না; সেই ডাটা নিয়মিত হালনাগাদ, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাযুক্ত এনালাইটিক্সের মাধ্যমে বিশ্লেষণ এবং ব্যবহার নিশ্চিত করতে হবে-এখানেই কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, মেশিন লার্নিং তথা সলফ লার্নিং এলগরিদম এবং ডাটা অ্যানালিটিক্স গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে পারে-এই প্রযুক্তির মাধ্যমে ভবিষ্যৎ চাহিদার পূর্বাভাস, রোগের ঝুঁকি, উৎপাদন প্রবণতা এবং বাজারের সম্ভাব্য পরিবর্তন আগে ভাগেই শনাক্ত করা সম্ভব।

ভবিষ্যতের অর্থনীতি হবে তথ্য নির্ভর অর্থনীতি; সেখানে শুধু বেশি উৎপাদন করলেই সাফল্য আসবে না; সঠিক তথ্যের ভিত্তিতে সঠিক সময়ে সঠিক পরিমাণ উৎপাদনই হবে সফলতার চাবিকাঠি- যারা ডাটা দক্ষতার সাথে ব্যবহার করতে পারবেন, তারাই বাজারে টিকে থাকবেন। বাংলাদেশ ইতোমধ্যে ডিজিটাল রূপান্তরের পথে অনেক দূর এগিয়েছে; এখন প্রয়োজন কৃষিও প্রাণিসম্পদ খাতে ও একই ধরনের তথ্য ভিত্তিক ব্যবস্থাপনা গড়ে তোলা, বিশেষ করে পোল্ট্রি শিল্পের মতো দ্রুত পরিবর্তনশীল খাতে একটি সমন্বিত ডিজিটাল অবকাঠামো সময়ের দাবি- এক্ষেত্রে সরকার, বেসরকারি খাত, কৃষি বিপণন অধিদপ্তর, প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, গবেষণা প্রতিষ্ঠান এবং খামারিদের সংগঠনগুলোকে সমন্বিতভাবে কাজ করতে হবে। জেলা পর্যায়ে উৎপাদন, সমবায়ভিত্তিক বিপণন, ডিজিটাল নিবন্ধন এবং বাজার তথ্য বিনিময়ের মাধ্যমে একটি আধুনিক বিপণন ব্যবস্থা গড়ে তোলা সম্ভব। অর্থনীতির ভাষায় বলা হয়, যা পরিমাপ করা যায়, তা-ই কার্যকরভাবে পরিচালনা করা যায় আর পরিমাপের ভিত্তি হলো নির্ভুল তথ্য। বাংলাদেশের পোল্ট্রি শিল্পের জন্য ভবিষ্যতের প্রতিযোগিতামূলক অর্থনীতিতে ডাটা শুধু একটি প্রযুক্তিগত বিষয় নয়; এটি উৎপাদন, বাজার, বিনিয়োগ এবং নীতি নির্ধারণের অন্যতম ভিত্তি। আমাদের মনে রাখতে হবে, ভোক্তার চাহিদাই পণ্যের নকশা নির্ধারণ করে কিন্তু সেই চাহিদাকে সঠিকভাবে বোঝার ভাষা হলো ডাটা, আর ডাটাকে বিশ্লেষণ করে কার্যকর সিদ্ধান্তে রূপান্তর করার মধ্য দিয়েই সৃষ্টি হয় লাভ, দক্ষতা ও টেকসই উন্নয়ন এবং দীর্ঘমেয়াদে টিকে থাকা।

বাংলাদেশের পোল্ট্রি খাত যদি আগামী দশকে আরও শক্তিশালী, লাভজনক ও আন্তর্জাতিকভাবে প্রতিযোগিতামূলক হতে চায়, তবে ডিজিটাল ডাটাবেজ, তথ্যভিত্তিক উৎপাদন পরিকল্পনা এবং সমবায়ভিত্তিক আধুনিক বিপণন ব্যবস্থার কোনো বিকল্প নেই কারণ ভবিষ্যতের বাজারে শুধু পণ্য বিক্রি হবে না-বিক্রি হবে জ্ঞান, বিশ্লেষণ এবং তথ্যভিত্তিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের সক্ষমতা। ভবিষ্যতের সবচেয়ে মূল্যবান পণ্য হবে ডাটা আর সেই ডাটাকে সঠিকভাবে ব্যবহার করতে পারলেই তা লাভে রূপান্তরিত হবে; এই সত্য যত দ্রুত আমরা উপলব্ধি করতে পারব, তত দ্রুত আমাদের কৃষি, পোল্ট্রি এবং সামগ্রিক অর্থনীতি একটি টেকসই ও প্রতিযোগিতামূলক ভিত্তির ওপর দাঁড়াতে সক্ষম হবে।

ডিম ও মুরগির বাজারের বর্তমান পরিস্থিতি কেবল একটি অর্থনৈতিক সমস্যা নয়; এটি খাদ্য নিরাপত্তা, পুষ্টি, গ্রামীণ জনপদের কর্মসংস্থান এবং সামাজিক স্থিতিশীলতার সঙ্গে গভীরভাবে জড়িত। সময়োপযোগী নীতিগ্রহণ, কার্যকর বাজার ব্যবস্থাপনা এবং রপ্তানি সম্ভাবনার সঠিক ব্যবহার নিশ্চিত করা গেলে এইখাত আবারও স্থিতিশীল হয়ে উঠতে পারে-এতে ভোক্তা স্বস্তি পাবেন, খামারিরা টিকে থাকার নিশ্চয়তা পাবেন এবং গ্রামীণ জনপদের কর্মসংস্থান সুরক্ষিত থাকার পাশাপাশি, পোল্ট্রি খাতকে ঘিরে নতুন নতুন ইনোভেটিভ এগ্রিস্টার্টআপ গড়ে উঠবে, যা জাতীয় অর্থনীতিতে নতুন সম্ভাবনার দ্বার উন্মোচিত করবে।

Alifvet®
where health matters

Poultry Division

LIVERLIF-P

HERBAL HEPATO-PROTECTOR FEED PREMIX



Liver Powder Premix



Care by Naturally



Andrographis Paniculata



Eclipta alba



Ocimum sanctum



Tephrosia purpurea



Azadirachta indica

- FEED METABOLISM
- LIVER REJUVENATE
- LIVER REGENERATE
- DIGESTIVE JUICES
- EGG PRODUCTION
- WEIGHT GAIN
- REMOVE TOXINS



PRESENTATION:-
25kg Bag

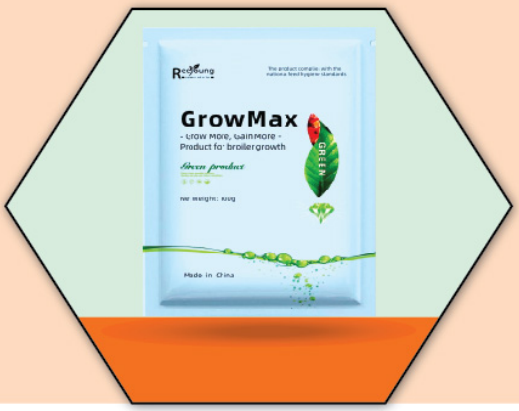
Manufactured by:
ALIFVET PVT. LTD.
217, 2nd Floor, Powai Plaza, Hiranandani Gardens,
Powai 400076, Mumbai, Maharashtra, India.

Dr. Md. Rubel Hossain
Country Manager, Bangladesh
Cell: +88 01732-865205
E-mail: rubel.alifvet@gmail.com

Distribution & Marketed by :
Sun Agro Pharma
Dhaka, Bangladesh

+91-8591711920 info@alifvet.com www.alifvet.com

"Animal protection is our goal"



Grow Max (Grow more, Gain more)

Benefits:

- Accelerates broiler growth, increases daily weight gain, and reduces the feed-to-gain ratio.
- Delivers synergistic multinutrient action to enhance protein deposition while cutting fat accumulation.
- Speeds up the metabolism of carbohydrates, fats, and aminoacids-ideal for high-temperature, high-density production systems.
- Can be administered via feed or water, ensuring convenient and flexible application

Betaine

Benefits:

Serves as a triple methyl donor, contributing to methionine metabolism

- Helps maintain osmotic balance under stress conditions
- Supports liver function and lipid metabolism
- Contributes to nutrient digestion and absorption
- May improve growth performance and feed efficiency





ReNutri

Benefits:

- Balanced Essential Amino Acid Supplementation
- Triple Methyl Donor Synergy System
- Stress Resistance & Metabolic Regulation
- High-yield animal nutrition enhancement
- 5 Micronutrient & Enzyme System Activation

Manufactured By.

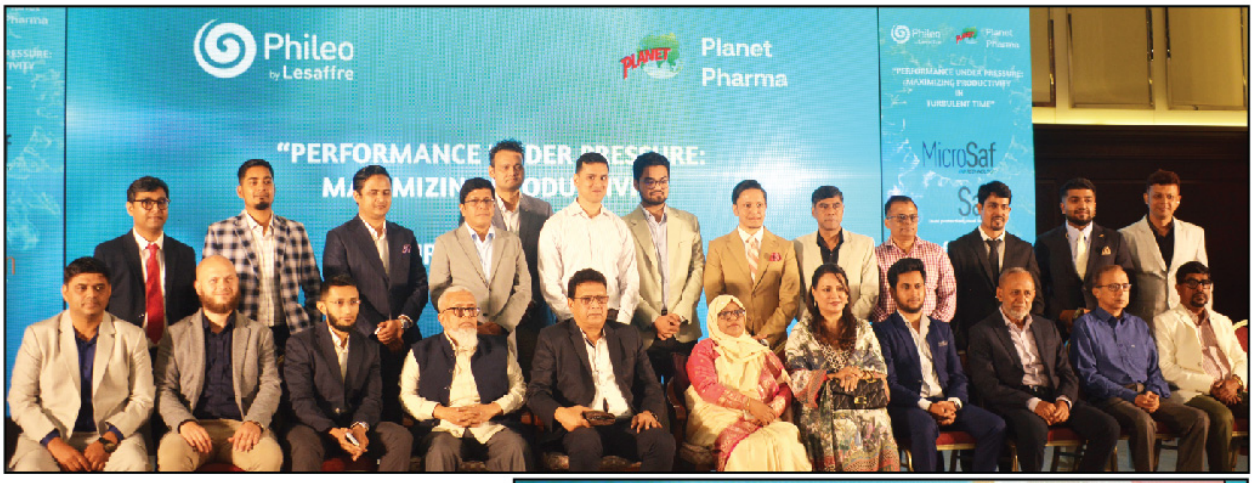
Shandong Reeyoung Animal Health Technology Co., Ltd.
Phone: +86-15006693143,
Email: leo.liao@reeyoung.cn., shawon.hossain@reeyoung.cn
Website: www.reeyoung.cn, No.3537, Yongjun Rd,
Lebushan Eco-Development Zone, Weicheng Dist, Weifang,
Shandong, P.R. China.

Kbd. Md. Shawon Hossain
Country Manager, Bangladesh
Cell : +8801718 709 857

ACTIVE ANIMAL HEALTH
ANIMAL PROTECTION IS OUR GOAL

Distributor & Marketed By.
Active Animal Health
Cell: +88 01641 375754
Email: abdullah.ceo78@gmail.com
Tolarbag, Mirpur-1, Dhaka-1216

Phileo by Lesaffre & Planet Pharma arranged a technical seminar on "Performance Under Pressure: Maximizing Productivity in Turbulent Times".



Dhaka, September 14, 2026:
Phileo by Lesaffre, in collaboration with Planet Pharma, organised an exclusive technical session in Dhaka focusing on strategies to enhance poultry productivity and performance amid the growing challenges facing the industry.

Titled "Performance Under Pressure: Maximizing Productivity in Turbulent Times," the technical session was held on September 14, 2026, at the Hotel Le Méridien Dhaka. The programme brought together poultry industry professionals and stakeholders to explore emerging global industry trends and practical approaches related to immunity, performance, and gut health.

The event also marked a decade of partnership between Phileo by Lesaffre and Planet Pharma, highlighting their continued collaboration in promoting innovation and knowledge sharing within the poultry sector.





Md. Shahzaman Khan, Director General of the Department of Livestock Services (DLS), attended the program as the chief guest, while **Dr. Shakila Faruque**, Director General of the Bangladesh Livestock Research Institute (BLRI), was present as the special guest.

The program commenced with a welcome address by **Shah Fahad Habib**, Director of Planet Group, who welcomed the distinguished guests, speakers and participants and highlighted the importance of technical knowledge and industry collaboration in strengthening the poultry sector.

The technical programme featured a distinguished panel of speakers from Phileo by Lesaffre. **Mr. Stephane Jonvel**, APAC & AfMECA Director, Phileo by Lesaffre, and **Mr. Saurabh Singh**, Head of Business-East Central Asia (ECA), Phileo by Lesaffre, were among the distinguished guests and speakers.

Technical presentations were delivered by **Dr. Michal Marcin Duda**, Europe Poultry Technical Manager, Phileo by Lesaffre, who addressed the topic **"Immunity & Performance,"** while **Dr. Vaibhav Madhukar Khandagale**, Business Manager-Poultry (ECA), Phileo by Lesaffre, presented on **"Gut Health & Performance."**

The sessions highlighted the importance of maintaining strong immunity and optimal gut health as key drivers of poultry performance, production efficiency, and profitability, particularly during periods of market volatility and operational challenges.

Through the technical session, Phileo by Lesaffre and Planet Pharma aimed to provide poultry professionals with updated scientific insights and practical knowledge to help them navigate the evolving challenges of modern poultry production.

The event underscored the growing importance of science-based nutrition, effective gut health management, and immune support in achieving sustainable productivity and improving overall



poultry production outcomes.
The program concluded with closing remarks by **Shah Habibul Haque**, Managing Director of Planet Group. **Md. Mosleh Uddin**, Director of Planet Group, along with other directors and senior officials of the Planet Group, also attended the program.

The event was jointly anchored by **Soyyeb Adnan**, Deputy Manager, and **Mohammad Riaz Ghauri**, Assistant Manager, who conducted the session and coordinated the proceedings.
The event concluded successfully with a dinner.

ফিড মিল মালিকরাই কি আসল কালপ্রিট?



সাইফুল আলম
ব্লগার ও পোল্ট্রি পেশাজীবী এবং প্রতিবেদক, 'বাংলাদেশ পোল্ট্রি এন্ড ফিস'

পোল্ট্রি ফিডের মূল্যবৃদ্ধির পেছনের বাস্তবতা কি আমরা খতিয়ে দেখেছি?

পোল্ট্রি সেক্টর এখন একটি কঠিন সময় পার করছে। খামারি ক্ষুব্ধ, ফিডের দাম নিয়ে উদ্বেগ বাড়ছে, উৎপাদন খরচ বাড়ছে-সব মিলিয়ে পুরো সেক্টরেই অস্থিরতা। এই পরিস্থিতিতে অনেক খামারি ও সেক্টরের সঙ্গে সংশ্লিষ্ট স্টেকহোল্ডারের চোখে সবচেয়ে বড় দায়ী হয়ে উঠেছেন ফিড মিল মালিকরা। কারণ, ফিডের দাম একবার বেড়েছে। আবারও দাম বাড়ানোর কথা বলা হচ্ছে। কিন্তু প্রশ্ন হলো-ফিড মিলাররা কি ইচ্ছা করেই ফিডের দাম বাড়াচ্ছেন, নাকি তাদেরও কাঁচামালের বাজারের বাস্তবতার কাছে বাধ্য হতে হচ্ছে?

আমরা কি শুধু ফিডের বিক্রয়মূল্য দেখছি, নাকি ফিড তৈরির পেছনের কাঁচামাল, অ্যাডিটিভস, জ্বালানি, বিদ্যুৎ, ব্যাংক ঋণ ও উৎপাদন ব্যয়ের পুরো চিত্রটাও দেখছি?

আসুন, আবেগ নয়-কিছু হিসাব দিয়ে বিষয়টি দেখি।

ভুট্টা: যেখানে বড় ধাক্কাটা শুরু

ভুট্টার সিজনে সিজনাল ভুট্টা ব্যবসায়ী এবং ফিড মিলাররা গড়ে ২৮ থেকে সাড়ে ২৮ টাকা কেজি দরে ভুট্টা সংগ্রহ করে মজুদ করেছিলেন। আজ সেই একই ভুট্টার মিলে পৌঁছানো বাজারমূল্য প্রায় সাড়ে ৩৭ থেকে ৩৮ টাকা। অর্থাৎ প্রতি কেজি ভুট্টায় প্রায় ৯-১০ টাকা পর্যন্ত মূল্যবৃদ্ধি হয়েছে। এক কেজি ব্রয়লার বা লেয়ার ফিড উৎপাদনে প্রায় ৬০০ গ্রাম ভুট্টা প্রয়োজন হয়। তাহলে ভুট্টার দাম প্রতি কেজিতে ১০ টাকা বাড়লে শুধু ভুট্টার কারণেই এক কেজি ফিডের উৎপাদন খরচ বাড়ে প্রায়-১০ × ০.৬ = ৬ টাকা। অর্থাৎ শুধু ভুট্টাতেই কেজি প্রতি ফিডের কস্টিং বেড়েছে প্রায় ৬ টাকা।

এবার আসুন সয়াবিন মিলের দিকে তাকাই

যে সয়াবিন মিল জানুয়ারির আগে প্রায় ৫০ টাকা কেজি দরে পাওয়া গেছে, আজ সেই সয়াবিন মিলের বাজারমূল্য প্রায় ৬৬ টাকা। অর্থাৎ প্রতি কেজিতে বেড়েছে প্রায় ১৬ টাকা। এক কেজি পোল্ট্রি ফিডে গড়ে প্রায় ৩০০ গ্রাম সয়াবিন মিল ব্যবহার হয়। তাহলে প্রতি কেজি সয়াবিন মিলে ১৬ টাকা মূল্যবৃদ্ধির কারণে এক কেজি ফিডে বাড়তি খরচ দাঁড়ায় প্রায়-১৬ × ০.৩ = ৪.৮ টাকা। অর্থাৎ শুধু ভুট্টা ও সয়াবিন মিলের মূল্যবৃদ্ধিই ফিডের কস্টিংয়ে বড় ধরনের প্রভাব ফেলছে। এখানে অবশ্য ফর্মুলেশনভেদে প্রকৃত ব্যবহার ও কস্টিংয়ের পার্থক্য হতে পারে।

সয়াবিন মিলের বাজার নিয়েও প্রশ্ন আছে

সয়াবিন মিলের বাজার মূলত আমদানি, উৎপাদন, ডিও (Delivery Order), গুদামজাতকরণ ও সরবরাহ ব্যবস্থার সঙ্গে গভীরভাবে সম্পর্কিত। ভুট্টা যেমন দেশের বিভিন্ন অঞ্চলে গুদামজাত করা যায়, সয়াবিন মিলের বড় একটি অংশ নির্দিষ্ট কিছু শিল্পাঞ্চল ও গুদামকেন্দ্রিক সরবরাহ ব্যবস্থার ওপর নির্ভরশীল। ফলে হাতে গোনা কয়েকটি বড় আমদানিকারক, উৎপাদক ও ট্রেডিং প্রতিষ্ঠানের ওপর বাজারের একটি উল্লেখযোগ্য অংশ নির্ভরশীল হয়ে পড়লে স্বাভাবিকভাবেই বাজারে প্রতিযোগিতা ও সরবরাহ ব্যবস্থার স্বচ্ছতা নিয়ে প্রশ্ন ওঠে। এখানে কাউকে ব্যক্তিগতভাবে দায়ী করার আগে সরকারের উচিত পুরো সরবরাহ চেইনটি পর্যালোচনা করা।

একটি বিষয় বিশেষভাবে বিবেচনা করা যেতে পারে-

কোনো প্রতিষ্ঠান কোনো মিল থেকে ডিও ক্রয় করলে নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে সেই পণ্য উত্তোলন বাধ্যতামূলক করা যায় কি না। এতে ডিও-ভিত্তিক কৃত্রিম সংকট তৈরির সম্ভাবনা কমানো সম্ভব হতে পারে।

তাহলে হিসাবটা কোথায় গিয়ে দাঁড়ায়?

শুধু ভুট্টা ও সয়াবিন মিলের মূল্যবৃদ্ধির প্রভাবই যদি ধরা হয়, তাহলে ফিডের কস্টিংয়ে উল্লেখযোগ্য পরিমাণ বৃদ্ধি হওয়ার কথা। কিন্তু ফিডের দাম সেই অনুপাতে বাড়ানো হয়নি-এমন দাবিও ফিড মিল মালিকদের পক্ষ থেকে করা হচ্ছে।

তাহলে প্রশ্ন হচ্ছে-

ফিড মিলাররা কি সত্যিই অতিরিক্ত মুনাফার জন্য দাম বাড়াচ্ছেন, নাকি বাড়তি উৎপাদন খরচের একটি অংশও তারা নিজেরা বহন করছেন? শুধু ভুট্টা ও সয়াবিনই তো ফিড নয়। ফিড তৈরিতে আরও অনেক গুরুত্বপূর্ণ উপাদান ব্যবহার হয়। উদাহরণ হিসেবে কয়েকটি উপাদানের মূল্যবৃদ্ধির চিত্র দেওয়া হলো-

১. DCP: ৬৯ টাকা → ১৪০ টাকা, কেজি প্রতি কস্টিং বৃদ্ধি: ০.৭১ টাকা।

২. DORB : ১৯ টাকা → ৩৩ টাকা, কেজি প্রতি কস্টিং বৃদ্ধি: ০.২৮ টাকা।

৩. DL-Methionine: ৩৮৫ টাকা → ৬৩০ টাকা, কেজি প্রতি কস্টিং বৃদ্ধি: ০.৪৯ টাকা।

৪. Poultry Meal: ৮৫ টাকা → ১২৮ টাকা, ফর্মুলেশন অনুযায়ী কেজি প্রতি কস্টিং বৃদ্ধি: ০.৮৬ টাকা।

৫. Feed Bag: ৩৩ টাকা → ৪৬ টাকা, কেজি প্রতি কস্টিং বৃদ্ধি: ০.২৬ টাকা।

অর্থাৎ কাঁচামাল ও প্যাকেজিংয়ের কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদানের ক্ষেত্রেই কস্টিং বেড়েছে। এর সঙ্গে যুক্ত হচ্ছে-ডিজেলের মূল্য, বিদ্যুৎ খরচ, পরিবহন ব্যয়, শ্রমিকের মজুরি, ব্যাংক ঋণের সুদ, ওয়ার্কিং ক্যাপিটালের সংকট, ডলার ও আমদানি ব্যয়ের প্রভাব, দীর্ঘ সময় বিদ্যুৎ না থাকা, উৎপাদন সক্ষমতার পূর্ণ ব্যবহার করতে না পারা, সবকিছু মিলিয়ে ফিড মিলের প্রকৃত উৎপাদন ব্যয় নির্ধারণ করতে হলে শুধু কাঁচামালের দাম নয়, পুরো Cost Structure দেখতে হবে। বড় কোম্পানি আর ছোট-মাঝারি মিলের বাস্তবতা এক নয়। এখানেও একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় রয়েছে। বড় কিছু বহুজাতিক ও দেশীয় কোম্পানির আর্থিক সক্ষমতা তুলনামূলক বেশি। তাদের কাছে আগের কম দামের কাঁচামালের স্টক থাকতে পারে, সাইলোতে পণ্য থাকতে পারে, কিংবা আগেই কেনা ডিও থাকতে পারে। তাই, বাজারে কাঁচামালের দাম বাড়লেও তারা কিছু সময় পর্যন্ত সেই চাপ সামলাতে পারে। কিন্তু ছোট ও মাঝারি ফিড মিলের বাস্তবতা ভিন্ন। তাদের অনেকেরই প্রতিদিনের উৎপাদনের জন্য প্রতিদিন বা স্বল্পমেয়াদি ভিত্তিতে কাঁচামাল কিনতে হয়। কাঁচামালের দাম যদি হঠাৎ ২০-৩০ শতাংশ বেড়ে যায়, কিন্তু ফিডের বিক্রয়মূল্য একই থাকে, তাহলে তাদের সামনে বাস্তবে দুটি কঠিন পথ থাকে-এক. উৎপাদন চালিয়ে লোকসান করা। দুই. উৎপাদন কমানো বা বন্ধ করা। দুটির কোনোটিই পোল্ট্রি সেক্টরের জন্য ভালো নয়।

তাহলে আসল কালপ্রিট কে?

এই প্রশ্নের উত্তর কোনো একজন ব্যক্তি, একটি প্রতিষ্ঠান বা একটি শ্রেণিকে দায়ী করে দেওয়া যাবে না। আসল সমস্যা হতে পারে-দুর্বল বাজার ব্যবস্থাপনা, সরবরাহ চেইনের অস্বচ্ছতা, আমদানি নির্ভরতা, মজুদ ব্যবস্থাপনার সীমাবদ্ধতা, ডিও-ভিত্তিক বাজার ব্যবস্থা এবং কাঁচামাল আমদানিতে নীতিগত জটিলতা। তাই ফিড মিলারদের শুধু অভিযুক্ত করার পরিবর্তে সরকারকে পুরো Value Chain পরীক্ষা



করতে হবে। খামারি যেন ন্যায্য দামে ফিড পান। ফিড মিল যেন ন্যায্য মূল্যে কাঁচামাল পায়। আমদানিকারক যেন স্বচ্ছভাবে ব্যবসা করতে পারে। আর কোনো পক্ষ যেন কৃত্রিম সংকট সৃষ্টি করে অস্বাভাবিক মুনাফা করতে না পারে। খামারি ও ফিড মিলার-দুই পক্ষই একই সেক্টরের অংশ। সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো-খামারি এবং ফিড মিলার পরস্পরের প্রতিপক্ষ নন। খামারি বাঁচলে ফিড মিল বাঁচবে। ফিড মিল টিকে থাকলে খামারিরাও নিরবচ্ছিন্নভাবে ফিড পাবেন। তাই এক পক্ষকে আরেক পক্ষের শত্রু হিসেবে দাঁড় করিয়ে সমস্যার সমাধান হবে না।

প্রয়োজন হলো-স্বচ্ছ বাজার, সঠিক তথ্য, ন্যায্য মূল্য এবং কার্যকর সরকারি নজরদারি। সরকার যদি সত্যিই পোল্ট্রি সেক্টরের সংকট সমাধান করতে চায়, তাহলে শুধু ফিডের বিক্রয়মূল্য নিয়ন্ত্রণ না করে কাঁচামালের বাজার থেকে শুরু করে ফিড উৎপাদন ও খামারি পর্যায় পর্যন্ত পুরো সরবরাহ চেইনের একটি সমন্বিত পর্যালোচনা প্রয়োজন। শেষ প্রশ্নটা আপনাদের কাছেই---

ফিডের কাঁচামাল ও অন্যান্য উৎপাদন ব্যয় যখন বাড়ছে, তখন ফিডের মূল্য সমন্বয় কতটা প্রয়োজন-তা নিয়ে অবশ্যই আলোচনা হতে পারে। কিন্তু তার আগে একটি প্রশ্নের উত্তর খুঁজে বের করা জরুরি-

ফিড মিলাররা কি সত্যিই এই সংকটের মূল কারণ, নাকি তারাও একটি বৃহত্তর বাজার ব্যবস্থার চাপের মধ্যে থাকা একটি পক্ষ? আসুন, কাউকে আগে থেকেই অপরাধী না বানিয়ে-হিসাব দেখি, তথ্য দেখি, বাজার দেখি। তারপর সিদ্ধান্ত নিই। কারণ পোল্ট্রি সেক্টর বাঁচাতে হলে-খামারিকে বাঁচাতে হবে, ফিড মিলকে টিকিয়ে রাখতে হবে, আর কাঁচামালের বাজারে স্বচ্ছতা নিশ্চিত করতে হবে।




LUMIS
ENZYMES
LBzyme Xylanase
Superior Thermostability
BENEFITS OF XYLANASE
Novel Multi-xylanase combination
Targets soluble and insoluble xylans
Releases entrapped nutrients
Helps to reduce the feed cost substantially
www.xylanase.com
Distributed by:
union
agrovet limited
+88 01713 093 646
riponunionagro@gmail.com

Valley Lily®
BioTech

www.vl-biotech.com +86-13004100748 info@vl-biotech.com

V-HYBRID

Boost broiler gains & meat quality

— fight flock stress with V-Hybrid

Key Ingredients: GAA + Betaine + B-Vitamins

Key Selling Points

- Improves Feed Conversion Ratio (FCR): FCR improved from 1.87 to 1.70.
- Increases Daily Weight Gain: +14% weight gain in broilers.
- Reduces Meat Drip Loss: Better meat quality and water-holding capacity.
- Alleviates Heat Stress: Keeps birds productive even in hot conditions.
- Supports Immunity: Helps birds stay healthy under high-density farming.
- Cost-Effective: Low dosage (1–2 kg/ton) delivers high ROI.



Recommended dosage
1–2 kg per ton of complete feed for broilers and layers.

V-Hybrid | Stress Less. Grow More. Perform Better.
Unlock the Full Potential of Your Broilers.

Distribution & Marketed By
Company: Remex Ingredient Solution
Number: +880 1713-195633
Email: veterinary@remexcorp.com

Valley Lily BioTech
Science Behind Every Gram
Premix Manufacturer | Feed Additive & Solutions Provider
Building 29, Meijiabang Rd. 1567, Songjiang Dist., Shanghai, 201600, China.
www.vl-biotech.com +86-13004100748 info@vl-biotech.com

ফিড ইন্ডাস্ট্রিজ এসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (FIAB) এবং আমেরিকান সয়াবিন এক্সপোর্ট কাউন্সিল (USSEC)-এর যৌথ উদ্যোগ-নিরাপদ প্রোটিন উৎপাদনে প্রিসিশন নিউট্রিশন ও আধুনিক প্রযুক্তির ওপর জোর





ঢাকা, ১৯ সেপ্টেম্বর ২০২৬:
দেশের ক্রমবর্ধমান প্রোটিনের চাহিদা পূরণ এবং টেকসই ও সাশ্রয়ী মৎস্য ও পশু খাদ্য উৎপাদনের লক্ষ্য নিয়ে আজ রাজধানীর একটি হোটেলে এই বিষয়ক একটি সেমিনার অনুষ্ঠিত হয়েছে। ফিড ইন্ডাস্ট্রিজ এসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ (FIAB) এবং ইউ.এস. সয়াবিন এক্সপোর্ট কাউন্সিল (USSEC)-এর যৌথ উদ্যোগে "**Feed for Growth: Supporting Bangladesh's Protein Demand**" শীর্ষক এই সেমিনারের আয়োজন করা হয়।



সেমিনারে দেশের পোল্ট্রি, লাইভস্টক ও অ্যাকুয়াকালচার খাতের শীর্ষস্থানীয় উদ্যোক্তা, দেশি-বিদেশি পুষ্টিবিদ, গবেষক এবং নীতি নির্ধারকগণ অংশ নেন।

অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের সচিব **মোঃ দেলোয়ার হোসেন**। তিনি বলেন, "একটি সুস্থ ও মেধাভিত্তিক জাতি গঠনে প্রাণিজ প্রোটিনের ভূমিকা অপরিসীম। তবে নিরাপদ ও মানসম্মত প্রোটিন উৎপাদনের মূল ভিত্তি হলো মানসম্মত ফিড। খাদ্যের উৎপাদন খরচ নিয়ন্ত্রণ করে সাধারণ মানুষের ক্রয়ক্ষমতার মধ্যে প্রোটিন সরবরাহ সুনিশ্চিত করতে আমাদের সনাতন পদ্ধতি থেকে বেরিয়ে এসে 'প্রিসিশন নিউট্রিশন' (Precision Nutrition) ও আধুনিক প্রযুক্তির দিকে জোর দিতে হবে।"

বিশেষ অতিথির বক্তব্যে প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের মহাপরিচালক **মোঃ শাহজামান খান** বলেন, "পোল্ট্রি ও লাইভস্টক খাতের মোট উৎপাদন খরচের প্রায় ৭০ থেকে ৭৫ শতাংশই ব্যয় হয় ফিডে। বিজ্ঞানসম্মত ও আধুনিক ফিড ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে এফসিআর (FCR) উন্নত করতে পারলে খামারিরা সরাসরি উপকৃত হবেন।" তিনি আরও জানান, প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর ফিডের গুণগত মান নিশ্চিত করা এবং ক্ষতিকর অ্যান্টিবায়োটিক মুক্ত নিরাপদ প্রোটিন উৎপাদনে কঠোরভাবে কাজ করে যাচ্ছে।

এর আগে সেমিনারের উদ্বোধনী পর্বে স্বাগত বক্তব্য প্রদান করেন FIAB-এর সাধারণ সম্পাদক **মোঃ আনোয়ারুল হক**। তিনি বলেন, "বিশ্ববাজারের পরিবর্তিত পরিস্থিতি ও কাঁচামালের দামের ওঠানামার মুখে আমাদের ইন্ডাস্ট্রিকে আরও প্রযুক্তিনির্ভর ও দক্ষ হতে হবে। প্রিসিশন ফর্মুলেশন ও উন্নত কাঁচামালের সঠিক ব্যবহার নিয়ে আলোচনার লক্ষ্যেই এই আয়োজন। "অনুষ্ঠানে সয়াবিন ও প্রযুক্তির বিভিন্ন দিক নিয়ে বক্তব্য রাখেন USSEC-এর বাংলাদেশ মার্কেট লিড খাবিবুর রহমান, USSEC ইস্ট এশিয়া অ্যাকুয়াকালচার লিড **লুকাস মানোমাইটিস, ঝু এনহুয়া (জো) এবং সিয়াং পিন ল্যান শান।**

সেমিনারে সভাপতি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন কোয়ালিটি ফিডস লিমিটেডের ব্যবস্থাপনা পরিচালক **এহতেশাম বি. শাহজাহান**। দিনব্যাপী অনুষ্ঠিত এই সেমিনারে বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের পশুপুষ্টি বিভাগের প্রধান ও সহযোগী অধ্যাপক **মোঃ শফিকুর রহমান শিশির**, এগ্রো সল্যুশনের অ্যাকুয়াটিক এনিম্যাল নিউট্রিশন কনসালটেন্ট **অং থোয়েন এ** এবং বাংলা-ইউকে এগ্রো প্রোডাক্টস লিমিটেডের সিইও **মোঃ জাহিদুল ইসলাম** পোল্ট্রি ও মৎস্য খাদ্যের আধুনিক ফর্মুলেশন, খরচ সাশ্রয়ী উৎপাদন ব্যবস্থা এবং টেকসই পুষ্টি ব্যবস্থাপনা বিষয়ে টেকনিক্যাল পেপার উপস্থাপন করেন।

সেমিনারটির সমাপ্তি টেনে সমাপনী বক্তব্য প্রদান করেন এসিআই গোদরেজ এগ্রোভেট প্রাইভেট লিমিটেডের এসোসিয়েট ভাইস প্রেসিডেন্ট **মোহাম্মদ নজরুল ইসলাম**। বক্তারা আশা প্রকাশ করেন যে, এই সেমিনারের কারিগরি দিকনির্দেশনা ও নীতিগত পরামর্শগুলো বাংলাদেশের ফিড সেক্টরকে আরও এক ধাপ এগিয়ে নিয়ে যাবে এবং জাতীয় খাদ্য ও পুষ্টি নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে বড় ভূমিকা রাখবে। -- প্রেস বিজ্ঞপ্তি।



সেঞ্চুরী এগ্রো লিঃ এর আয়োজনে সাতক্ষীরা জেলায় মৎস্য খামারীদের নিয়ে সেমিনার অনুষ্ঠিত

গত ১৫ সেপ্টেম্বর, ২০২৬ **সেঞ্চুরী এগ্রো লিমিটেড** এর উদ্যোগে সাতক্ষীরা জেলার কলারোয়া উপজেলার **রায়টা বাজারে** অনুষ্ঠিত হয়ে গেল মৎস্য খামারীদের নিয়ে মৎস্য খামার ব্যবস্থাপনা বিষয়ক আলোচনা সভা। উক্ত সভায় উপস্থিত ছিলেন সেঞ্চুরী এগ্রো লিমিটেড এর পক্ষ থেকে **কৃষিবিদ মোঃ মাহামুদুন্নবী** (প্রোডাক্ট এক্সিকিউটিভ), **মোঃ আবু সাঈদ** (এরিয়া সেলস ম্যানেজার) এবং **মোঃ মশিউর রহমান** (সিনিয়র মার্কেটিং অফিসার); আরও উপস্থিত ছিলেন যশোর জেলার বিভিন্ন উপজেলা থেকে আগত খামারীগণ।

অনুষ্ঠানের শুরুতে মোঃ আবু সাঈদ সবাইকে স্বাগত জানান অনুষ্ঠানের সুচনা করেন। অতপর কোম্পানী প্রোফাইল তুলে ধরেন এবং বলেন মৎস্য চাষে সম্ভাবনাময় ভবিষ্যতকে আরও সমৃদ্ধ করাই সেঞ্চুরী এগ্রো লিমিটেড মূল উদ্দেশ্য। আর **"গুণগত মানই সাফল্যের মূল চাবিকাঠি"** এই মূলমন্ত্রে দীক্ষিত **সেঞ্চুরী এগ্রো লিমিটেড** সবসময়ই ভালো মানের মেডিসিন সরবরাহের প্রত্যয় নিয়ে আপনাদের পাশে আছে এবং আগামীতেও থাকবে।

এরপর টেকনিক্যাল সেশন পর্বে কৃষিবিদ মোঃ মাহামুদুন্নবী সবাইকে স্বাগত জানান এবং তার প্রেজেন্টেশনে পুকুরের পরিবেশ দুষণজনিত বিভিন্ন সমস্যা নিয়ে আলোচনা করতে গিয়ে তিনি পুকুরে অ্যামোনিয়া গ্যাস তৈরির কারণসমূহ এবং এর ক্ষতিকর প্রভাব নিয়ে আলোচনা করেন এবং উক্ত সমস্যা সমাধানে এনজাইম ও ঈষ্ট সমৃদ্ধ সয়েল প্রোবায়োটিক **"Bottomclean"** এর ভুমিকা নিয়ে আলোচনা করেন। অতঃপর মৎস্য চাষে পুকুরের পানির উন্নতমান নিশ্চিত করতে এবং সর্বোচ্চ মাত্রায় প্রাকৃতিক খাদ্য উৎপাদনে আমেরিকা থেকে আমদানীকৃত প্রোবায়োটিক **"Prozyta Aqua"** সম্পর্কে আলোচনা করেন। এছাড়াও মাছ ও চিংড়ির স্বাস্থ্যগত উন্নতিতে এবং দ্রুত ওজন বৃদ্ধিতে লাইসোলেসিথিন এবং ডাইজেস্টিভ এনজাইম সমৃদ্ধ গ্রোথ প্রমোটর **"Nutrasist"** সম্পর্কে আলোচনা করেন।



আলোচনা সভার শেষের দিকে খামারীদের নিয়ে একটি কুইজ প্রতিযোগীতার আয়োজন করা হয় এবং বিজয়ী খামারীদের মাঝে পুরস্কার বিতরণ করেন কৃষিবিদ মোঃ মাহামুদুন্নবী (প্রোডাক্ট এক্সিকিউটিভ)। পরিশেষে, একটি সুন্দর আপ্যায়নের মাধ্যমে অনুষ্ঠানের সফল পরিসমাপ্তি ঘটে।

প্রোবায়োটিকস এ্যাকুয়াকালচারে (মৎস্য ও চিংড়ি চাষে) কিভাবে উপকার করে?



ম. কবির আহমেদ
উপ-পরিচালক (অব), মৎস্য অধিদপ্তর
মোবাইল- ০১৭১৮৩১২৬০০
ইমেইল - subufari@yahoo.com

জীবাণু ২ প্রকার-ক্ষতিকর জীবাণু ও উপকারী জীবাণু। প্রোবায়োটিকস হচ্ছে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র উপকারী জীবাণুর সমাহার বা কলোনি। প্রোবায়োটিকস বিভিন্ন কৌশলে মাছ ও চিংড়ির শরীরের অভ্যন্তরের (পাকস্থলীর) ও পরিবেশের ক্ষতিকর জীবাণু ধ্বংস করে বা জীবাণুর বংশবিস্তার রোধ করে।

১। প্রতিযোগিতামূলক পদ্ধতি ঃ

এরা পাকস্থলীতে এবং পরিবেশে বসবাস করে ক্ষতিকর জীবাণুর বসবাসের জায়গা দখল করে ও এদের পুষ্টি নিজেরা গ্রহণ করে। এর ফলে ক্ষতিকর জীবাণুর বংশবৃদ্ধির সুযোগ পায় না।

২। অণুজীব-নিয়ন্ত্রক বা অণুজীব-নাশক ঃ

প্রোবায়োটিকস অনুজীব-নিয়ন্ত্রক বা অনুজীব-নাশক রাসায়নিক ও এনজাইম (উৎসেচক) উৎপন্ন করে। এর ফলে ক্ষতিকর জীবাণুর বংশবৃদ্ধি বন্ধ হয়ে যায় বা ক্ষতিকর জীবাণু ধ্বংস হয়ে যায়।

৩। এরা প্রাণির শরীরের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতাকে উদ্দীপিত করে (stimulate) ক্ষতিকর জীবাণু দমনে সহায়তা করে (suppress)। এর ফলে মাছ ও চিংড়ির রোগপ্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি পায় এবং ক্ষতিকর জীবাণু ক্ষতি করতে পারে না।

৪। প্রোবায়োটিকস পাকস্থলীতে খাদ্য সহজে হজম ও বিপাক করার এনজাইম সৃষ্টি করার ফলে খাদ্যের এফ.সি.আর উত্তম হয়।

৫। প্রোবায়োটিকস পুকুরের তলদেশের বর্জ্য শোধন করে, এ্যামোনিয়ার আধিক্য কমায় এবং পানির গুণাগুণ ভালো রাখতে সহায়তা করে।

৬। পাকস্থলীর কার্যকারিতা বা হজমশক্তি বৃদ্ধি করে।



Let's Fix the Issue Naturally and Effectively

Contact us using the details below, and our team will gladly explore the best approach for your farm, Together with you.



PATHWAY® INTERMEDIATES

The Science of Feeding Tomorrow

www.pathway-intermediates.com

E-mail abdur.rahman@pathway-intermediates.com
Contact No. +880 1915467928
House No. 66, 3rd Floor, Lake Circus, Kalabagan, Dhaka-1205, Bangladesh
HQ: 4th Floor, 310 Gangnam-Daero, Gangnam-Gu, Seoul, 06253, SOUTH KOREA

হ্যাপী ফিস

সঠিক খাদ্যে, অধিক বৃদ্ধি



- Specialist manufacturer of Floating Feed for Aquaculture
- Floating Fish Feed from 0.6 mm to Finisher
- Equipped with the latest technologies for separate Enzyme and Fat coating system
- Exclusive Micro feed producer for

Pabda, Gulsha, Singi, Magur, Koi and Tilapia



KISHAN UDYOG LIMITED

Corporate Office

Level-10, Navana Yousuf Infinity
16 Mohakhali C/A, Dhaka-1212
E-mail : kudyogltd@gmail.com
Phone : +88 02 48812067
Fax : +88 02 48812068

Factory

Durbajuri, Mulia, Narail, Bangladesh
Mobile: 01319 613343, 01312 008706



Pioncerfeed™

PRO-MO FISH MEAL

60% (Protein)

100% PURE & STEAM DRIED FISH MEAL



ADVANTAGES OF THE PRODUCT:

We adopt modem processing technology by selecting the high quality marine fishes. Steam dried fish meal is produced from cooking, pressing, drying and de-oiling. Final crush product is refined and pass through a chain of quality control process. Every point of quality index is reachout for the welfare of the consumers and the human being. The quality of finish good is maintained as steady and reliable having fresh, good condition in texture and fragnant smell. So digestible protein content can be ensured to resolve the scanty of protein efficiency in animal feeds.

PACKAGING: The Plastics woven bag. Net weight 25, 50kg

STORAGE: Keep Cool and dry place, avoid exposure of direct sunlight

SPECIFICATIONS	
	Grade 60p
Protein	60% Min.
Fat	07% Max
Moisture	10% Max
Ash	18% Max
TVBN	150 ppm Max
Pepsin Digestibility	90%
Melamine	Nill
Salmonella	Absence
E-Coil	Absence
Ca (Calcium)	3.45%
P (Phosphorus)	2.38%
Cr (Chromium)	Nill or < 1ppm

We believe in quality...

Marketed by:

M.M ANIMAL HEALTH LTD.

Manikganj, Dhaka, Bangladesh.
Contact: +8801916-621 512; Tel: +88 02-7725104
E-mail: mmanimalhealth@gmail.com | www.mmahl.com

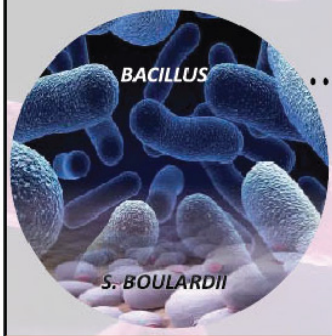
Malaysia

Pioncerfeed™

SME

Protect your birds.....

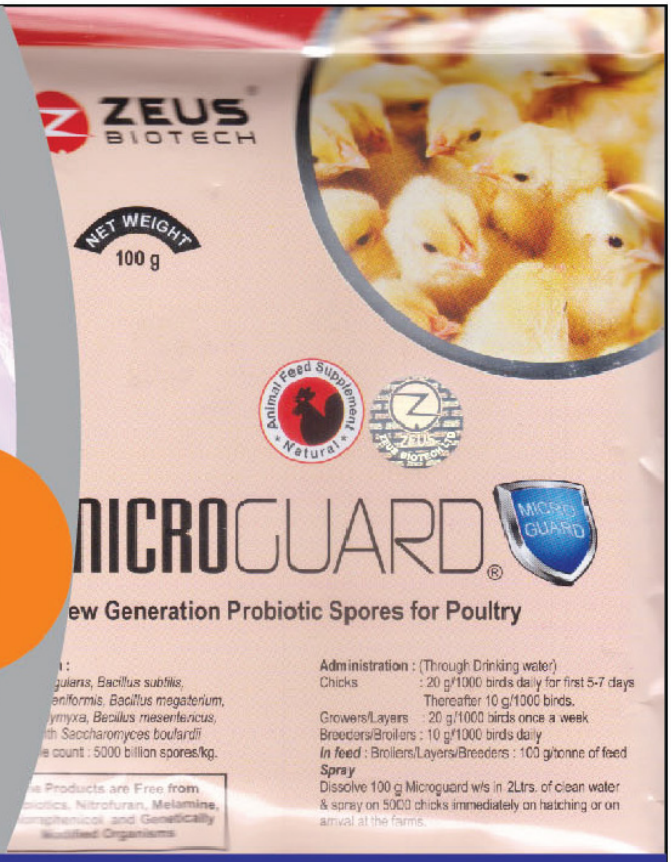
....the natural way



MICROGUARD®

Unique combination of spore forming Probiotics for Poultry





Unique anti-viral nutritional supplement

SELCON Forte®

Organic Selenium-Zinc with Copper, Theaflavins and Natural Vitamin- E Substitute.



MARKETED BY:

AG VETS Limited

Al Karim Tower Moddhercher Main Road
(2nd Floor), Poshimpara
Keranigonj Model, Dhaka-1310
Cell: +88 01958 294 200, 01958 294 201
E-mail: info.agvets@gmail.com
Web: www.agvetsbd.com





ZEUS BIOTECH

For any enquiries please mail to: *zbl@zeusindia.net*
www.zeusindia.net

AVIAGEN, THE SCIENCE BEHIND THE BIRDS



Arbor Acres
Aviagen Brand

An Aviagen Brand

ROSS
An Aviagen Brand



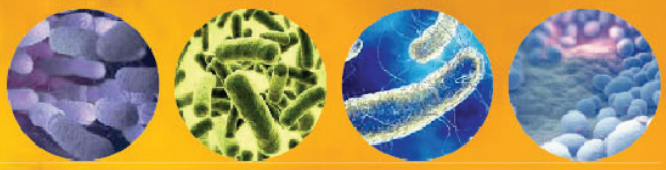
SCAN THE
QR CODE TO
LEARN MORE.

Aviagen®
BREEDING **SUCCESS** TOGETHER

Pioneers in Fermentation & Bio-Technology

Probiotics Solutions

Since 1969





Prome MOS B

Bacillus coagulans, Bacillus subtilis,
Mannon Oligo Saccharides, Beta Glucans

SPORACT DFM TRI

Bacillus subtilis, Bacillus coagulans,
Bacillus licheniformis (SAN 136BL)



90°C for 5 minutes

- Used in Feed manufacturing involves pelleting process & complementary process,
- With stand High temperature & Pressure
- With stand temperature 90°C for 5 minutes



Available Probiotic Strains for Poultry, Cattle & Aqua Products

Bacillus coagulans / Lactic acid bacillus
Bacillus subtilis
Bacillus licheniformis
Bacillus megaterium
Bacillus polymyxa
Bacillus pumilus
Bacillus amyloliquefaciens
Bacillus altitudinis
Bacillus clausii
Bacillus mesentricus
Rhodococcus
Rhodobacter
Saccharomyces boulardii
Aspergillus oryzae
Aspergillus niger
Enterococcus spp.
Streptococcus spp.
Lactobacillus spp.
Methanogens

Manufactured in India by :
サンザイム
Sanzyme Biologics (P) Ltd.
(An ISO 9001 : 2015 Certified Company)
Regd. Office: 2nd Floor, Sattva Signature Tower, Road No.1, Banjara Hills, Hyderabad - 500 034, Telangana, India.
Website: www.sanzymebiologics.com, **Email ID:** info@sanzymebiologics.com
Customer Care: Tel. No: +91-40-6995 9999

Business Advisor in Bangladesh:
Dr. Md. Rakibur Rahman
Ph.: 8801716777820
E-mail: bangladesh@sanzymebiologics.com
E-mail: rakibrony83@gmail.com

HYTEM

HYTEM's salesmen are

HYTEM equipment working at our customers' Egg farm





2 Groups Purchasing Policy is essential to earn money in egg farm operations

1 Purchase by price Purchase at lower prices, as low as possible, such items as materials which can be changed the next month.

2 Purchase by performance Purchase the egg farm Automation (EFA) system based on performance since it cannot be changed for more than 20 years once purchased.

Ideal formula for selecting EFA

Equipment Purchase Price - Profit No.2 = Zero cost

Profit No.1 Basic profit in Egg Production
Egg sales price - Operating cost

Profit No.2 Difference in EFA
Big New Profit by selecting HYTEM EFA

Profit No.2 Estimation (20-year use)

Items	Factors	Difference	Unit costs	Calculation
1. Electricity to dry manure	Three-steps-ahead system	2kWh/Bird, Year	USD 6.0/bird	USD 0.15/kW x 2 kWh x 20 years
2. Crack rate	New Elevator GC series Advanced cage design Real minimum cracks	2%	USD 7.0/bird	USD 1.0/kg less price by crack x 17.5kg/bird, year x 2% x 20 years
3. Feed conversion	Reduction of spilled feed Warmer house in winter Rats free	2%	USD 5.6/bird	USD 0.4/kg x 17.5 kg/bird, year x Feed conversion: 2.0 x 2% x 20 years
4. Production	Better ventilation Farm Computer management Rats free	1%	USD 5.2/bird	17.5kg/bird, year x 1% USD 1.5/kg x 20 years
5. Labor	Less troubles Less maintenance works	One worker less for 100,000 birds	USD 6.0 / Bird	USD 30,000/y x 20 year/100,000 birds
6. Durability	Robust structure based on more than 30 years' experience	Five years of extended service life	USD 4.0 / Bird	Equipment USD 12/bird/15 years (standard durability) x 5 years
Total Difference of USD 34/bird				

HYTEM continuously strives to develop EFA (Egg Farm Automation) which delivers the maximum Profit No.2 that no other farms can beat.

User and Environment Friendly Fully Auto litter management system -Waste to wealth

HYTEM Mechanical and Electrical Professionals who know Poultry
HYTEM CO.,LTD.
Kakamigahara city, JAPAN www.hytem.com

Hytem Bangladesh
70/B, (5th Floor), Lake Circus, Kalabagan, Dhaka-1205
Contact No. +8801915467928, E-mail: rajufeed@gmail.com

World Egg Day 2026



Friday, October 9

Protein that Powers and Protects

Eggs: Small in size but big on nutrition

Nutritious: Eggs are a natural source of high quality protein, essential nutrients & minerals

Good for brain: Eggs contain choline which supports brain development & memory

Boost immunity: Eggs are packed with essential nutrients that helps strengthen the immune system

Heart friendly: Good fats in eggs help support heart health

Helps in weight management: High in protein and keeps you full for longer

Courtesy by:

Super Soluble Granular Premix
Phoscal FP® Vet
Phosphorus, Calcium, Vitamin suppliments & Citric acid

Powder & Solution
Revit ES® Vet
Vitamin E & Selenium

Oral Solution
EAM® Vet
Essential Amino Acids & Minerals

Reference:
https://www.healthline.com/nutrition/proven-health-benefits-of-eggs#TOC_TITLE_HDR_11

Further information is available from:
Product Management Department
Opsonin Agrovet Division
Opsonin Building, 30 New Eskaton, Dhaka 1000
Visit our website: www.opsonin-pharma.com

"Like" us on facebook .com/Opsonin Agrovet

Opsonin Agrovet

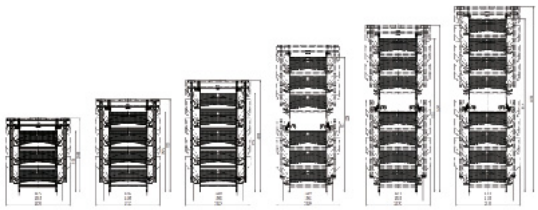


HOUYU



Houyu located in the Bohai Economic Zone, Tangshan Houyu Livestock Machinery Manufacturing Co. , Ltd has a sensor R&D team and a senior R&D team. We integrate international cutting-edge technology with practical customer feedback, continuously optimize product design, and are committed to providing cost-effective intelligent breedingsolutions for customers world wide

Producing full set of cage equipment for layer,pullet,broiler and breeder,we supply customized service both for domestic market and international trade.customer satisfaction far ahead of other suppliers



Model	Cell Dimension	Height	Qty/Cell	Qty/Section	Average Space/Bird
4128	600×600×475/390	680	8	128	450
5160	600×600×475/390	680	8	160	450
6192	600×600×475/390	680	8	192	450
7224	600×600×475/390	680	8	224	450
8256	600×600×475/390	680	8	256	450
12384	600×600×475/390	680	8	384	450









International Department:
Tina Liu (GM) +86-18132511211, tina@houyupoultry.com
Address: Zhaozhuangzi Village, Xiliucun Town, Zunhua City,
Tangshan City, Hebei Province, www.houyupoultry.com

Md. Ramjan Ali
Sales Director
Cell: +8801727219607
E-mail: kbdramjan@gmail.com



Equipment Trade
INTERNATIONAL



Best poultry farm equipment in Bangladesh
We offer competitive pricing, a vast inventory, rigorous quality checks, and a dedicated support team ready to assist you. Let us help you keep your poultry farm running at its best, ensuring healthy flocks and profitable yields. We are more than just suppliers; we are enablers of your success in the dynamic world of poultry farming.
We work closely with reputable manufacturers to ensure the authenticity and durability of every spare part we supply, helping you maintain the highest standards of operation.

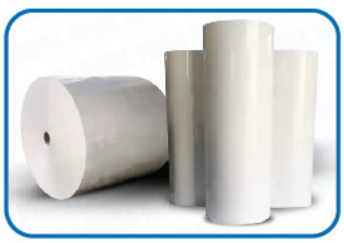
Our product range typically includes, but is not limited to:
Feeding System Spares: Feed lines, augers, motors, pan feeders, hoppers. Watering System Spares: Nipples, drip cups, pressure regulators, water filters, pipes. Climate Control Spares: Fan blades, motors, cooling pads, thermostats, heaters. Egg Handling Spares: Egg collection belts, rollers, grading machine parts. Brooding & Heating Spares: Brooder parts, gas regulators, heating elements. Processing Equipment Spares: Components for defeathering, evisceration, and chilling units.





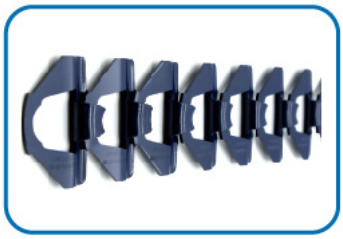












ADDRESS : HOUSE # 5, ROAD # 6, PRIYANKA CITY, SECTOR-12, UTTARA, DHAKA-1230.
MOBILE : +88 01727 219607, +8618866215070, EMAIL : KBDRAMJAN@GMAIL.COM, Web: WWW.POULTRYFARMSPARES.COM

ANCHOR FEEDS
অ্যাঙ্কর ফিডস

প্রাণীর সুস্থতা, খামারির প্রফুল্লতা

মাছ, মুরগি, ও গরুর
পুষ্টির জন্য আদর্শ খাবার



কাঙ্খিত এফ সি আর এর নিশ্চয়তার জন্য আপনার ফার্মে

এলিয়া ফিডস লিমিটেড

এর উৎপাদিত অ্যাঙ্কর ফিডস ব্যবহার করুন

প্রধান কার্যালয়: মমতাজ প্লাজা (৩য় তলা), প্লট #৭, রোড #৭ ডি, সেক্টর #৯, উত্তরা, ঢাকা-১২৩০।
ফ্যাক্টরী: বানিয়ারচালা, বাঘের বাজার, গাজীপুর।
Mobile: 01755632005, 01755632006 **Web:** www.aleya-bd.com

খায় কম বাড়ে বেশী

ZEUS BIOTECH



Fermented Proteinated OTMs....

Redefining Organic Mineral Concepts

ORGANOMIN®-forte

Fermented Organic Trace Mineral (FOTM) complex

Marketed & Distributed by :

Synergy Bioscience,

Dhaka-1230, . Bangladesh.

E:mail-drazim580@gmail.com

For any enquires please mail to : info@zeusbiotech.com

www.zeusbiotech.com

agata feed



আগাতা ফিড মিলস্ লিঃ

আমাদের ফিডসমূহঃ



- ফিস ফিড



- ব্রয়লার ফিড



- লেয়ার ফিড



- সোনালী ফিড



- ক্যাটেল ফিড

আগাতা ফিডের বৈশিষ্ট্যসমূহ

- বিশ্বখ্যাত অত্যাধুনিক মেশিনে প্রস্তুতকৃত ফিড
- দ্রুত খামারীর হাতে পৌঁছে দেওয়ার নিশ্চয়তা।
- বাছাইকৃত সেরা কাঁচামালে তৈরী।
- সাশ্রয়ই দামে সেরামানের ফিড।
- সঠিক এফসিআর এর নিশ্চয়তা।
- সর্বোচ্চ পুষ্টিমান।



দেশব্যাপী ডিলার নিয়োগ চলছে...

Head Office : Rupayan Trade Centre, 114, Kazi Nazrul Islam Avenue (15th Floor), Bangla Motor Dhaka-1000
Factory : Korpai, Upazila- Burichang, Comilla, Bangladesh
Contact Us : +880 258315419, +88 01777-739642
info@agatafeedmill.com, rabbi@agatafeedmill.com
fb.com/agatafeedmills
www.agatafeedmill.com

Al - Madina Pharmaceuticals PLC.

Animal Health Division

POULTRY PRODUCTS



Oral Solution
Marboquin
Marbofloxacin BP

Powder
Tylva-Vet
Tylvalosin Tartrate INN 71.5 gm/100 gm

Liquid
FC-Vet
Florfenicol INN 20 gm/100 ml

Liquid
Tilvet
Tilmicosin phosphate USP 250 mg/ml

Powder
NS-70 Vet
Neomycin Sulphate BP 70%

Oral Solution
Zerovir Vet
Potent Herbal Antiviral

Powder
Lysosafe
Immunity Booster &
Natural Antimicrobial

DAIRY PRODUCTS



Incection
Fatisol-Vet
Butaphosphan INN & Cyanocobalamin BP

Injection
Calplus-Vet
Calcium Gluconate, Magnesium Hypophosphite & Boric Acid

Injection
Alhista-Vet
Pheniramine maleate 227.5mg/10ml

Injection
Algenta-Vet
Gentamycin sulphate BP 1.70 gm/10ml

Bolus
Selox-D
Selenium & Vitamin A, C, D3, E

Bolus
An-Worm
Triclabendazole INN &
levamisole BP

Powder
Bovitox
For the treatment of gastric
& metabolic disorder

Solution
BONVIT-D
Vitamin D_3, Propylene glycol, Biotin

AQUA PRODUCTS



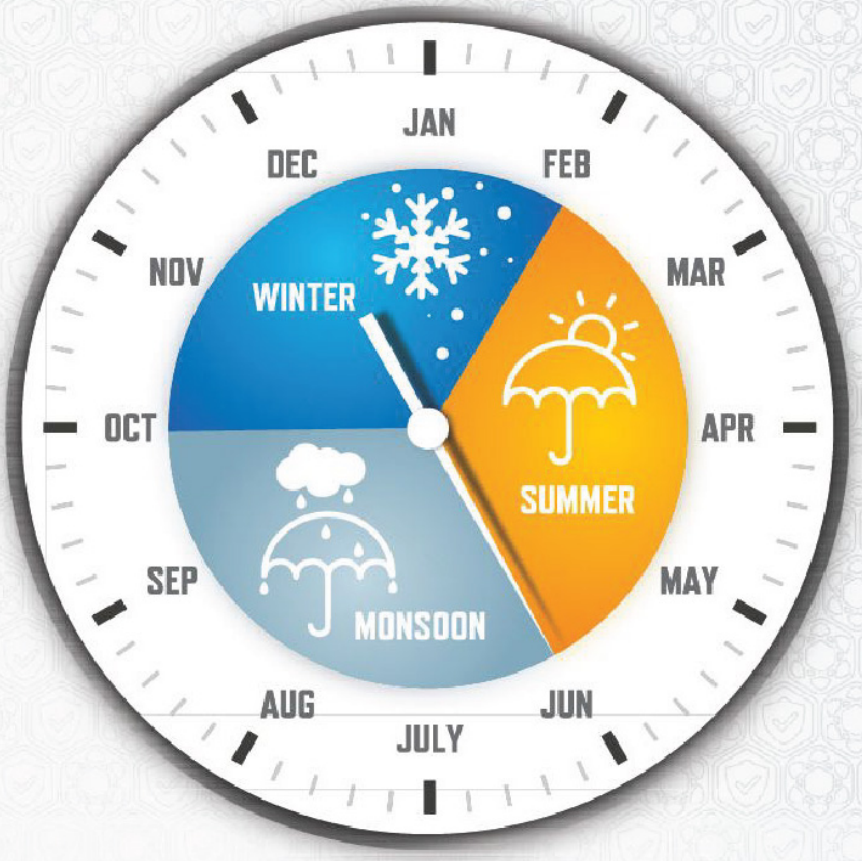
Granular
Aqua Richer Plus
Micro Granulated Zeolite, Probiotic, Enzyme, Mineral, Yucca Extract

Liquid
Pure Yucca
Yucca schidigera Plant Extract

Solution
BKC Aqua
Benzalkonium Chloride 80%

Powder
Gutbac
Probiotic, Enzyme, Vitamin, Mineral, Amino Acid

Powder
Fatty-max
Butaphosphan INN & Vitamin B_{12} BP



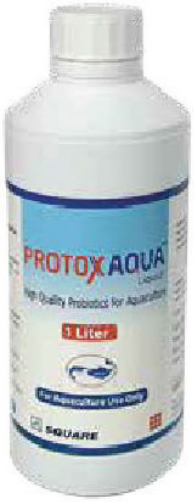
CLOSTAT® 365

Annual Enteritis Prevention Program

KEMIN INTESTINAL HEALTH

© Kemin Industries, Inc. and its group of companies 2023. All rights reserved. ®™ Trademarks of Kemin Industries, Inc., U.S.A.
Certain statements, product labelling and claims may differ by geography or as required by government requirements.

PROTOX AQUA™

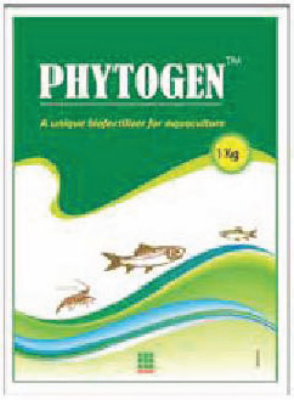


High Quality Liquid Probiotics for Aquaculture

PHYTOGEN™

Mineral & amino acid enriched fermented seaweed and organic micronutrients

A Unique biofertilizer for aquaculture



SQUARE
PHARMACEUTICALS PLC.
AGROVET DIVISION

Get it on: Google play | App Store

PAAI

Like us on: facebook.com/spl.agrovet

SQUARE

IMMUCOX® 5

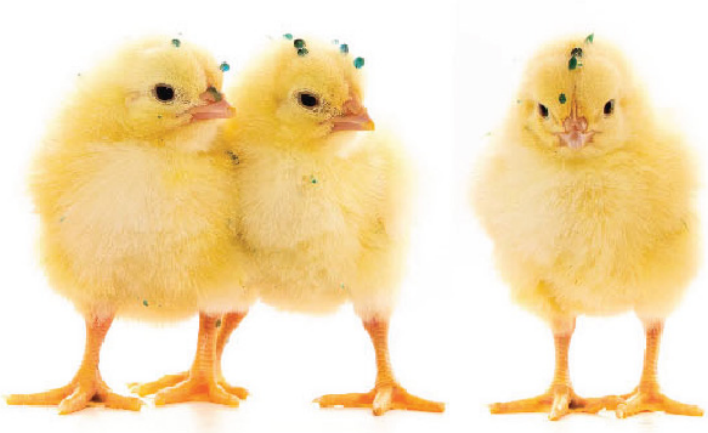
Coccidiosis Control in a Gel Droplet

KEY ADVANTAGES

- ★ Effective vaccination against coccidiosis caused by 5 *Eimeria* species economically important to broiler breeders and layers.
- ★ Gel droplet prevents oocysts sedimentation and improves vaccine uptake.
- ★ The ideal oocyst number causes minimal intestinal damage resulting in no detrimental effect on performance.

SAFETY · CONSISTENCY · SUPERIOR VACCINE UPTAKE

A unique coccidiosis vaccine that perfectly balances safety and efficacy, in a gel droplet to prevent economic losses caused by coccidiosis in long-living birds.



IMMUCOX®5 is designed to help healthy chickens develop immunity against coccidiosis. IMMUCOX®5 contains live sporulated oocysts of:

- ***Eimeria acervulina***
- ***Eimeria maxima***
- ***Eimeria tenella***
- ***Eimeria necatrix***
- ***Eimeria brunetti***



ACI ceva

BETAGRO, launched "Betagro Agro Solution" to be a partner to serve every Solution..



Betagro Agro Solution is ready to be a partner to serve every Solution need in business.

- Animal Feeding Program
- biological security system
- Design of Farm System and Farm Equipment
- Solar Rooftop System
- Farm management and animal health care system

to increase productivity.

BetterPharma

Trustqualitybyqualitytouched #Betagro #Betagro

BTG #SustainableLife

Contact detail:
MR. APIWAT WUTTINIMIT
BETTER PHARMA CO., LTD., BETAGRO GROUP
Email: Apiwatw@betagro.com

Global Expertise Meets Local Excellence: Mr. Shah Fahad Habib Represents Bangladesh at Exclusive Ghent Masterclass

Mr. Shah Fahad Habib, Director of Planet Pharma Ltd., represented Bangladesh at the exclusive **3-Day MBC Poultry Masterclass** held in Ghent, Belgium, from September 22 to 24, 2026. Organized by Innovad, the event served as a premier global platform bringing together international industry experts, academia, veterinarians, nutritionists, and production leaders from around the globe to exchange knowledge and share best practices.

The intensive program focused on critical global poultry production challenges, spanning key areas such as mycotoxicosis, Bacteriosis, intestinal health, laying hen metabolic disorders, and coccidiosis control. Hosted alongside distinguished scholars from Ghent University and industry leaders, the event featured research-based insights, interactive peer discussions, and hands-on laboratory necropsy sessions.

Mr. Habib's participation in this international gathering underscores a strong commitment to adopting cutting-edge research, advanced diagnostics, and sustainable management practices to further elevate industry standards.







EXPERTS IN PREVENTION

PATENT CO.®

PATENT-CO.COM

FIRST CHOICE FOR MYCOTOXIN ADSORPTION AND AMMONIA CONTROL

ADVANCED MYCOTOXIN AND ENDOTOXIN MANAGEMENT

SELECTIVITY
STABILITY
SPEED OF ADSORPTION
EFFICACY

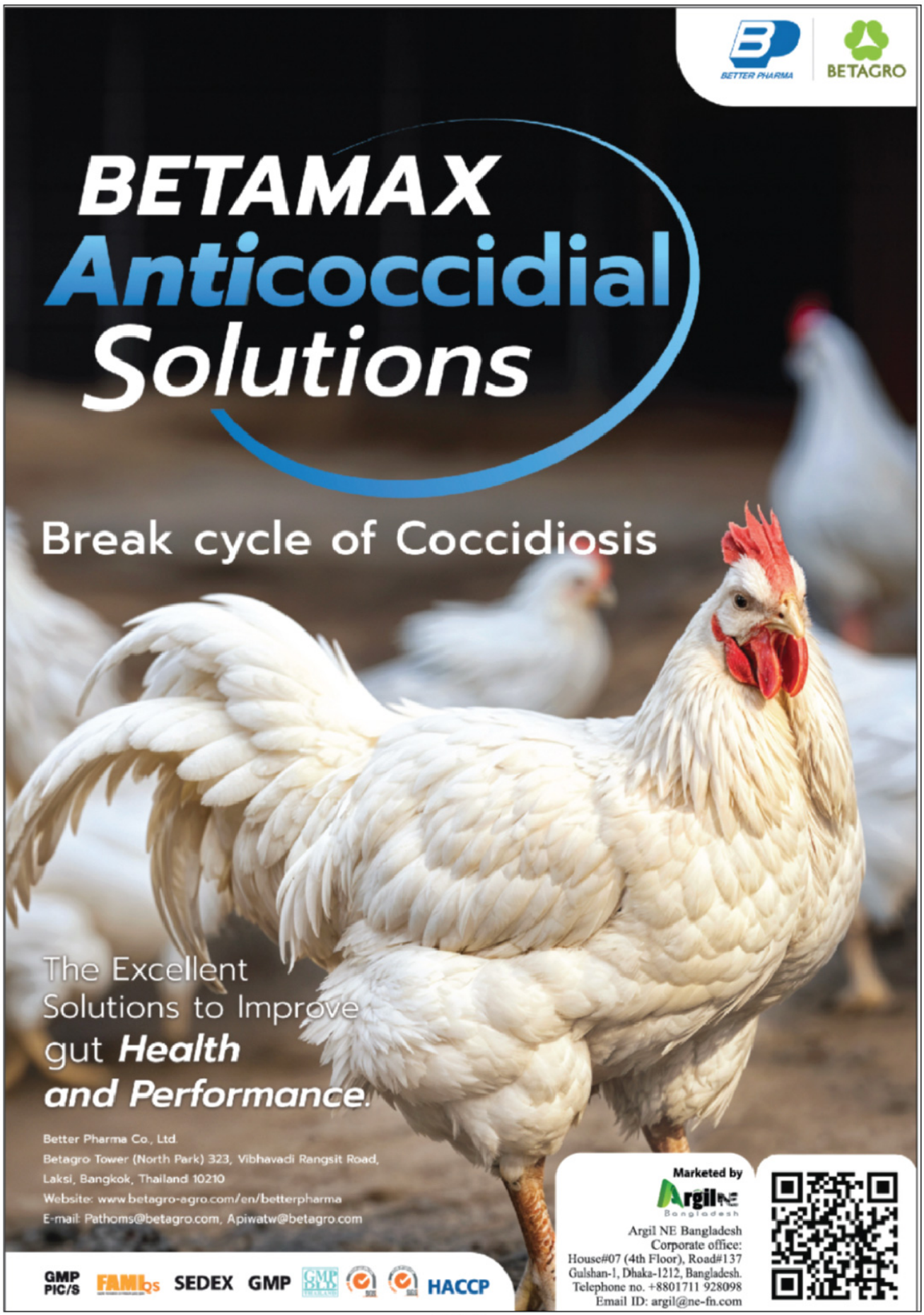
min-a-zel®
MYCOTOXIN CONTROL

min-a-zel® Plus
ADVANCED MYCOTOXIN CONTROL



union agrovet limited

Union agrovet ltd.
House# 14 (3rd floor), Road# 4 Sector# 1
Uttara, Dhaka, Bangladesh
e-mail: riponunionagro@gmail.com
Hotline: +88 01713 093 646


BETTER PHARMA
BETAGRO
BETAMAX
Anticoccidial
Solutions
Break cycle of Coccidiosis
The Excellent
Solutions to Improve
gut Health
and Performance.
Better Pharma Co., Ltd.
Betagro Tower (North Park) 323, Vibhavadi Rangsit Road,
Laksi, Bangkok, Thailand 10210
Website: www.betagro-agro.com/en/betterpharma
E-mail: Pathoms@betagro.com, Apiwatw@betagro.com
Marketed by
Argil NE Bangladesh
Corporate office:
House#07 (4th Floor), Road#137
Gulshan-1, Dhaka-1212, Bangladesh.
Telephone no. +8801711 928098
Email ID: argil@ne-fn.com
GMP PIC/S
FAMI-QS
SEDEX
GMP
HACCP

NOVUS

NOVUS launches Ingredient Assessment Service

New service provides timely insights into soybean meal quality



CHESTERFIELD, Mo. (Sept. 10, 2026)- The leader in intelligent nutrition today announced the launch of the NOVUS® Ingredient Assessment Service (NIAS), giving poultry and swine customers a new resource to evaluate the quality of a key feed ingredient.

The service uses Near-Infrared Reflectance Spectroscopy (NIR) to estimate trypsin inhibitor (TI) levels in soybean meal. Trypsin inhibitors are recognized anti-nutritional factors that can affect protein digestion and amino acid availability. By delivering timely, standardized insights, NIAS is designed to help producers, nutritionists and feed manufacturers better understand soybean meal variability before the ingredient is added to diets.

The service is currently available to select customers in Asia, Europe, the Middle East, and Africa with plans to expand availability to other regions.

"Ingredient variability is a reality for nutritionists and feed manufacturers. Knowing more about the soybean meal they are working with can support more informed decisions," says Silvia Peris, NOVUS executive regional technical services manager for EMEA.

Operating models are tailored to fit the customer, depending on the market. This includes partnering with external labs and utilizing customers' in-house labs.

Along with providing predicted TI values in the soybean meal sample, NOVUS Technical Services experts also offer context on how the TI levels may influence amino acid digestibility and offer recommendations to help address the challenge. Results are compared with information from the NOVUS Global Trypsin Inhibitor Database of more than 3,000 samples, giving customers additional context for monitoring ingredient variability and evaluating supplier consistency over time.

"With NIAS, our customers gain timely information about trypsin inhibitor levels along with technical interpretation from our team. It is another way NOVUS can work alongside customers to help them get more from their feed programs," Peris says.

The new service reflects over a decade of NOVUS data collection on trypsin inhibitor levels in soybean samples from different regions of the world.

"For over 10 years, NOVUS has compiled data on trypsin inhibitor levels in more than 3,000 soybean samples from customers globally," says Julien Kanarek, NOVUS senior manager for global feed enzymes. "That work has enabled the development of robust NIR models based on wet chemistry for detecting trypsin inhibitors in grains, seeds, meals and beans. NIAS delivers that expertise to customers, paired with technical support to help them apply the results to their day-to-day operations."

For poultry and swine producers, the analysis, paired with insights from the local Technical Services team, can result in more informed decision-making about feed source, feed production, and feed additives, which can positively impact animal performance.

"Providing a number alone is not the objective," says David Torres, NOVUS senior regional technical services manager for Asia. "The value comes from helping customers understand what that number means for their operation. By combining analytical information with technical expertise and our global experience with soybean meal, we're supporting customers in their decision-making."

For more information about this and other NOVUS services, visit novusint.com/services.

Global Vaxxinova Teams Sharing Research at AAAP 2026



American Association of Avian Pathologists (AAAP): The premier organization advancing science-based knowledge, expertise, and education on poultry health, welfare, and food safety- providing member value and stakeholder trust. Sixty-Ninth American Association of Avian Pathologists (AAAP) was held in Orlando, Florida, USA.

AAAP 2026 was a valuable opportunity for scientific exchange across the poultry health scientific community. Vaxxinova colleagues from the United States, Brazil, Jordan, Thailand, Bangladesh, and other regions had contributed through presentations, poster sessions, and technical discussions on topics including:

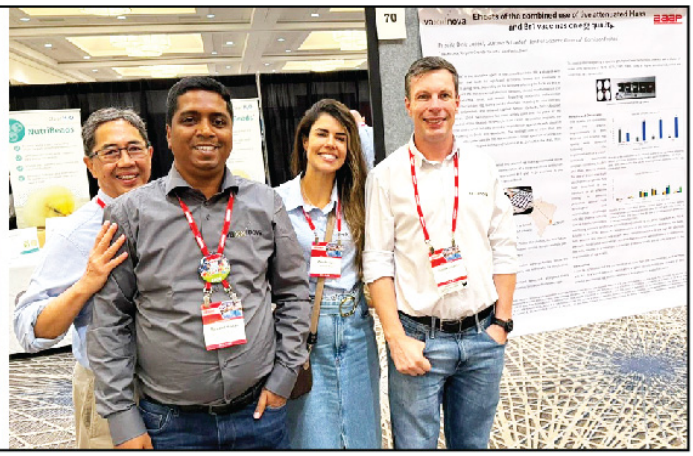
- Avian Metapneumovirus (aMPV): Diagnostics and DIVA strategies
- Mycoplasma Synoviae (MS): Surveillance and control programs
- Infectious Bronchitis (IB): Vaccination strategies in Commercial Layers
- Field Experiences (MG): Mycoplasma gallisepticum (MG) control in practice
- Molecular Epidemiology: Avian pathogenic E. coli and Pasteurella multocida characterization
- Professional Communication: Advancing dialogue in poultry health

Our scientific contributions also include "**Mycoplasma gallisepticum** (MG) **ddisplacement using MG** vaccine **Strain K5831 B-19 (K-Strain)**" presented by Ludio Martins Gomes (Vaxxinova International, Thailand) and Zahid Hossain (Vaxxinova International, Bangladesh).

This work highlights Vaxxinova's global research network and commitment to advancing practical, field relevant solutions for Mycoplasma gallisepticum (MG) control in commercial poultry. Scientific collaboration and knowledge sharing are essential to advancing poultry health.

Thank you to everyone who attended our presentations, visited our posters, and contributed to the discussions throughout the event.





Adisseo & Adyan Agro Ltd. organised a technical seminar on "Apex By Adisseo-Advancing performance & Efficiency Excellence"



Dhaka, 5 September-2026:
Adisseo & Adyan Agro Ltd. jointly organized a technical seminar on "Apex By Adisseo-Advancing performance & Efficiency Excellence" at Hotel Crowne Plaza, in Dhaka.



Bangladesh's poultry, feed and animal nutrition community came together in Dhaka at a major industry gathering that brought together leading professionals, technical experts and decision-makers to explore the latest developments in animal nutrition, feed efficiency and production performance.
The event provided a timely platform for industry stakeholders to exchange knowledge, discuss emerging technologies and examine practical solutions to some of the key challenges facing modern poultry production. The official program began with registration at 4:00 PM and featured a series of strategic and technical sessions delivered by Adisseo's regional and technical specialists.

The welcoming speech was delivered by **Dr. Jamil Hossain, Chairman of Adyan Agro Ltd.** In his remarks, Dr. Jamil thanked the participants and emphasized the importance of continued cooperation, knowledge exchange and technological advancement for the sustainable growth of Bangladesh's poultry, feed and animal health industries.
The program opened with a welcome address by **Dr. Uttam Dutta, Sales Manager–Bangladesh**, followed by a presentation on Adisseo's vision and strategic direction by **Mr. Monir El Edrissi, Regional Director – IMEA**.
One of the key technical sessions focused on the **Rhodimet Market update and hydroxy methionine in poultry-Efficacy and beyond**, with particular attention to efficacy and its wider applications in



modern poultry nutrition. The session was conducted by **Mr. Ponnambalarajan, Regional Rhodimet business manager–ISC**, & **Dr. Pascal Thiery, (Technical Director–IMEA)**.

The discussion then moved to the increasingly important area of precision feed application. **Mr. Niraj Gupta, Regional Application Manager–ISC**, delivered a session on the **'precision application of Rhodimet AT88, Types of Liquid Applications, Implementation and Services'** covering different liquid application systems, implementation approaches and related services.

After a short break, participants returned for a further round of technical discussions. Dr. Pascal Thiery presented **"From Constraint to Opportunity: Leveraging Anti-Nutritional Factors,"** examining how effective management of anti-nutritional factors can help address nutritional limitations and create opportunities for improved feed utilization and production performance.

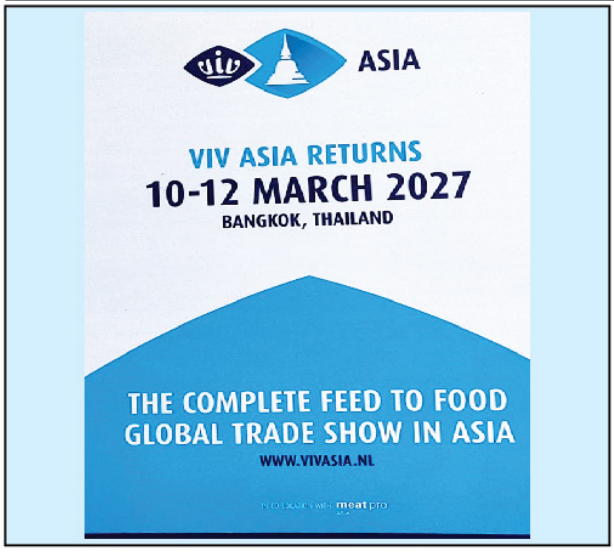
Another major technical highlight was **"Unlocking Additional Value: Rovabio Services–Predictor,"** presented by **Dr. Shiva Kumar, Technical Manager–ISC**. The session explored the value of technical services and tools related to feed digestibility, reinforcing the broader focus of the event on maximizing efficiency and extracting greater value from feed resources.

The technical presentations were followed by an interactive **Q&A session**, coordinated by **Dr. Pragati Salutgi, Regional Category Manager–Feed Digestibility-ISC**. The session allowed participants to engage directly with the speakers and discuss issues and challenges relevant to Bangladesh's poultry and feed industry.

Senior officials of **Adyan Agro Ltd.** also attended the event, including **Dr. Jamil Hossain, Chairman of Adyan Agro Ltd.; Dr. Protik Kanti Roy, Director of Adyan Agro Ltd.; Md. Shofekul Islam of Adyan Agro Ltd & all kind of office staff and officers.**

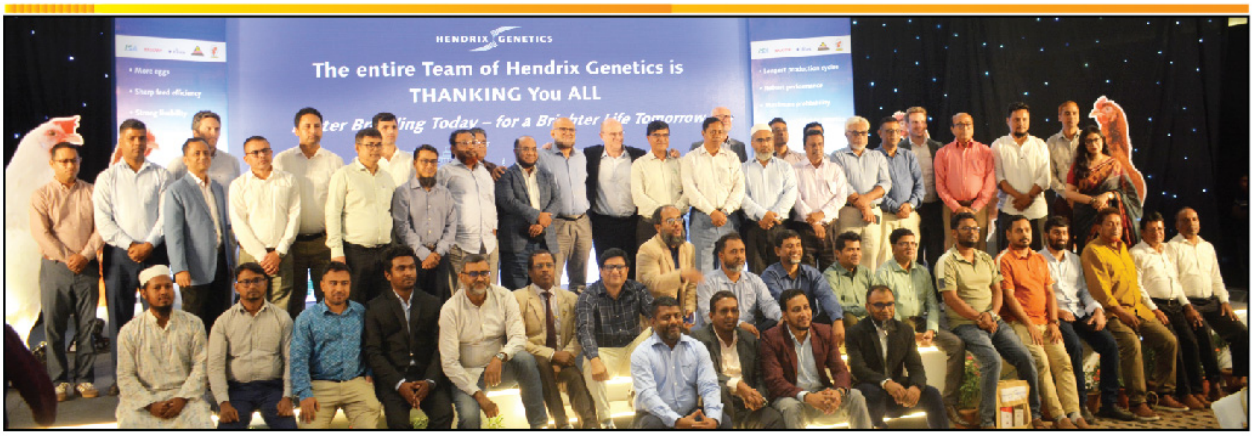
The program concluded with a **vote of thanks delivered by Dr. Tarun, Commercial Director – ISC**, followed by dinner.





Eat egg every day, the benefits of eggs are immense. Eggs are a great source of nutrition for your family.

Hendrix Genetics organized a technical seminar on 'Bangladesh Egg Industry Partnership Summit 2026' in Dhaka



Dhaka, September 10, 2026: Hendrix Genetics organized a technical seminar on 'Bangladesh Egg Industry Partnership Summit 2026' in Dhaka, bringing together leading poultry professionals, veterinarians, policymakers, breeders, industry representatives, farm manager and media professionals for technical discussions, genetic updates, knowledge sharing and networking. The summit was held focus on strengthening partnerships and sharing the latest technical and genetic insights relevant to Bangladesh's layer and egg industry.

The event was attended by **Dr. A. B. M. Khaleduzzaman**, Director (Account & Budget), Department of Livestock Services (DLS), as the Chief Guest. **Dr. Shakila Faruque**, Director General, Bangladesh Livestock Research Institute (BLRI), **Mr. Mahabubur Rahman**, President of the Breeders Association of Bangladesh, along with veterinarians, representatives from different organizations and media professionals across the country, were also present.

The programme began with the recitation of the Holy Quran by **Dr. Mehadi Hasan,** followed by welcome remarks from **Mr. Thijs Hendrix** and **Mr. Pelayo Casanovas**.

In a virtual video message, **Mr. Thijs Hendrix**, President of Hendrix Genetics, welcomed guests attending the summit from Bangladesh, India, Nepal and Sri Lanka. He highlighted the company's global portfolio of well-known poultry genetics, including Babcock, Bovans, Dekalb, ISA, Hisex and SASSO.

Pelayo Casanovas, Managing Director-Layers & Traditional Poultry, Hendrix Genetics, highlighted the importance of Bangladesh as a key market and acknowledged the contribution of local partners to the company's activities in the country. He said that it would be difficult to conduct business in Bangladesh without the cooperation and support of local industry stakeholders.

The first technical session was conducted by **Dr. Rafael Lera**, who delivered a detailed presentation on the importance of effective pullet rearing in achieving the full genetic potential of laying hens. His presentation covered several critical areas of layer management, including preparing pullets to achieve their full genetic potential, biosecurity, criteria for high-quality pullets, the impact of rearing on production traits, stages of chick development, the importance of body weight at five weeks of age, stocking density and equipment requirements, preparing the poultry house before DOC arrival, maintaining chick quality from hatch, and proper chick transportation.

During the industry session, **Mr. Teun Van de Braak**, Director, Customer Service and Technical Support-Layers, Hendrix Genetics, delivered a detailed presentation on the latest developments in layer genetics and the factors influencing long-term production performance.

He explained that, under appropriate management and **production conditions, a hen can potentially produce up to 627 eggs by 118 weeks of age.**



Mr. Mahabubur Rahman, President of the Breeders Association of Bangladesh, appreciated Hendrix Genetics for organizing the partnership summit and bringing together stakeholders across the poultry value chain. He emphasized the importance of stronger collaboration among breeders, farmers, veterinarians, feed companies, hatcheries, government agencies and other stakeholders to ensure sustainable development of Bangladesh's poultry and egg industry.

The technical programme continued with a presentation by **Jean-Thomas Courtois** on "The Importance of Realizing the Genetic Potential." The presentation focused on the gap that can exist between the genetic potential of modern layer birds and their actual performance at farm level, highlighting the importance of management and production practices in realizing that potential.

As the Chief Guest, **Dr. A. B. M. Khaleduzzaman**, Director (Account & Budget), Department of Livestock Services, shared his views on the development and future prospects of Bangladesh's livestock and poultry sector. His presence at the summit reflected the importance of collaboration between government institutions and private-sector stakeholders in strengthening the country's egg and poultry industry.

The programme concluded with a vote of thanks by **Mr. Md. Mahiuddin, Country Head-Bangladesh**. In his closing remarks, he expressed gratitude to the guests and participants who had travelled from different parts of the country and represented various departments and organizations contributing to the development of Bangladesh's egg industry.

The event concluded with a group photograph and dinner.

Pressemeldung

Leadership transition at Dr. Eckel Animal Nutrition



Antje and Bernhard Eckel hand over to the next generation

Niederzissen, 22 September 2026 – Viktor and Klara Eckel will jointly take the helm at medium-sized feed additive manufacturer Dr. Eckel Animal Nutrition in 2027. Leadership of the family business will pass entirely to the next generation as founder Antje Eckel and Bernhard Eckel step back from their operational roles.

Dr Antje Eckel, founder and CEO of Dr. Eckel, and Dr Bernhard Eckel will hand over the operational leadership of the family business to their children at the end of the year. Klara Eckel and Dr Viktor Eckel will take over, bringing the next generation into the lead.

Viktor Eckel has been a member of the management team since 2024. From 2027, he will serve as Chief Executive Officer, with responsibility for the company's operations. Klara Eckel will lead sales for the international business as Chief Commercial Officer. A trained miller, she has also held leadership positions within the company for several years, most recently as Regional Sales & Business Development Lead Asia.

Antje Eckel founded the company in 1994 to offer an alternative to antibiotic growth promoters. In developing its own products, the company has always focused on innovative approaches that naturally support both animal welfare and performance in a sustainable way. Production began at its headquarters in Niederzissen in 2009. In 2017, the opening of its international headquarters in Bangkok strengthened its presence in Asia. Today, Dr. Eckel employs more than 80 people worldwide and exports to over 40 countries.

The family has been preparing for the leadership transition for years, giving both successors plenty of time to prepare for their new responsibilities. "Even so, you're bound to feel a bit nervous," says Klara Eckel, "now that the final decision lies with you." Alongside the support of their team, they will continue to benefit from Antje and Bernhard Eckel's advice. "We will still be able to draw on all their experience, knowledge and expertise. That was very important to us," Viktor Eckel emphasises.

Both siblings began considering a future in the family business during their education and training. Viktor Eckel studied biochemistry in Munich and Tromsø, Norway. After completing his doctorate, he initially headed Marketing and E-Learning before he became Managing Director , with responsibilities including the further development of the phytogenic portfolio. Klara Eckel trained as a feed miller and worked at various companies in Germany and abroad before taking over as Head of Production at Dr. Eckel in 2019. From 2023, she was responsible for developing new business areas as Business Development Manager. In 2026, she took over regional sales leadership for Asia.

"Our parents always wanted us to choose our own career paths," says Viktor Eckel, "but of course they are delighted that we will be taking Dr. Eckel forward." Their youngest brother, Theo Eckel, has also worked for the company for several years. This spring, he took on responsibility for strategic purchasing to prepare him for a future leadership role within the company.

About Dr.Eckel

Dr. Eckel Animal Nutrition is all about innovative feed additives made in Germany. The value-orientated family business was founded by Dr Antje Eckel in Niederzissen / Germany in 1994, where it is still firmly established.

The company has gained international success with Dr. Eckel ranking among the world's leading companies in the sector with a specific focus on animal welfare, developing products that make animal nutrition more resource-efficient, climate-friendly and healthy. This is how Dr. Eckel contributes to sustainable global nutrition.

Dr. Eckel Animal Nutrition represents excellence, innovation and responsibility towards people, animals and the environment. The products combine innovation and quality, which is what sets Dr. Eckel apart. Customers value the solutions for profitable animal nutrition. These promote animal welfare and enable customers to achieve sustainable, long-term success. To this end, the multinational team of experts conducts research and works with specialists from around 20 different countries. This is but one of the reasons why Dr. Eckel was identified as a hidden champion by the Forschungszentrum Mittelstand (FZM), a research institute for the German Mittelstand at the University of Trier.

Every year, Dr. Eckel invests more than 10 per cent of its revenue in innovation projects for customers, partners and employees. These consist of new products, consolidating digital infrastructure and sustainability projects such as replacing the current company fleet with electric vehicles, among others.

Projections

This press release may include projections based on current assumptions and forecasts made by the management of Dr. Eckel Animal Nutrition GmbH & Co. KG. Various risks-both known and unknown—uncertainties and other factors may cause the actual results, financial situation, development or performance of Dr. Eckel Animal Nutrition GmbH & Co. KG to differ significantly from the estimates provided here. Such factors include those described by Dr. Eckel Animal Nutrition GmbH & Co. KG in published reports. Dr. Eckel Animal Nutrition GmbH & Co. KG shall accept no liability whatsoever for updating such projections and adjusting them to future events or developments.

Contact
Andrea Dietrich
PR & Communication Manager
press@dr-eckel.de, Cell: +49 2636 974948

Phibro
ANIMAL HEALTH CORPORATION

CHICK RESPIRATORY SHIELD

An Integrated Respiratory-Health Protection Framework for Broiler Production in Bangladesh

PREVENT | CONTROL | MEASURE | IMPROVE

Article purpose

To translate the Chick Respiratory Shield presentation into a practical Bangladesh-focused technical article, linking early protection, objective lesion monitoring, flock performance and customer value.

Executive Summary

Respiratory disease remains a major constraint to profitable poultry production in Bangladesh. A Bangladesh outbreak investigation covering samples collected from April 2020 to July 2022 detected respiratory infections in 48.9% of tested samples and identified Newcastle disease virus, avian influenza virus, infectious bronchitis virus and infectious laryngotracheitis virus, including viral co-infections. This evidence supports the need for broader surveillance and integrated respiratory-health management rather than reliance on a single intervention [1].

The Chick Respiratory Shield is an integrated framework built around four actions: prevent viral challenge, control bacterial complications, measure respiratory lesion burden and improve performance and profitability. The framework is intended to move farms from reactive treatment toward an evidence-led system that combines vaccination, early bacterial-risk management, standardized necropsy scoring and commercial outcome assessment [2].

Core message

Protect early. Measure objectively. Improve the program using data. Demonstrate customer value only after biological and commercial outcomes have been verified.

1. Bangladesh Context: Why Respiratory Protection Matters

Bangladesh has diverse production systems, including commercial broilers, layers, Sonali chickens and backyard flocks. Published reviews identify avian influenza, Newcastle disease, infectious bronchitis, infectious laryngotracheitis, avian metapneumovirus, infectious coryza, fowl cholera and aspergillosis among important respiratory diseases reported in the country. The same review recommends an integrated approach combining biosecurity, good farming practices and appropriate vaccination [3].

Respiratory problems are frequently multifactorial. Viral infection may damage the respiratory tract, while Mycoplasma, E. coli or other secondary agents can intensify the clinical and economic effect. Environmental stressors such as heat, humidity, dust, ammonia exposure and inadequate ventilation can further compromise respiratory integrity.

The financial effect may be partly hidden. Clinical signs and mortality are visible, but losses may also appear as poor feed conversion, slower growth, reduced flock uniformity, extra medication and labor, culling, and carcass condemnation [2].

2. The Chick Respiratory Shield Concept

The Chick Respiratory Shield organizes respiratory-health management into four connected pillars:

- Prevent: establish appropriate early protection against important viral challenges, particularly Newcastle disease and infectious bronchitis.
- Control: manage bacterial complications, particularly Mycoplasma and secondary E. coli risk, under veterinary oversight and responsible-use principles.
- Measure: quantify respiratory lesion burden through a standardized Respiratory Lesion Index.
- Improve: link respiratory findings with body weight, FCR, mortality, culling, condemnation and verified financial outcomes.

3. Why Early-Life Protection Is Critical

The first weeks of life are important because maternal immunity declines while birds face increasing exposure to farm pathogens and environmental pressure. Early respiratory damage may have consequences that continue through the production cycle [2].

For the Bangladesh setting, early-life protection should begin before chick placement. Hatchery coordination, farm preparation, litter condition, brooding temperature, ventilation, water sanitation, vaccine handling and application quality should be reviewed as one connected system.

4. Respiratory Lesion Index: Making Respiratory Health Measurable

The RLI converts three lesion parameters into a single index. The framework assigns 35% weight to air sacculitis, 35% to tracheitis and 30% to perihepatitis or pericarditis. Higher RLI indicates a lower lesion burden and therefore a better respiratory-health status [2].

Parameter	Score	Weight	Interpretive role
Air sacculitis	0-3	35%	Lower respiratory involvement
Tracheitis	0-3	35%	Upper respiratory inflammation
Perihepatitis / pericarditis	0-1	30%	Systemic bacterial involvement

- 95-100: Excellent - minimal or no lesions detected.
- 85-94.9: Good - low respiratory lesion burden.
- 70-84.9: Respiratory pressure - investigate contributing factors.
- Below 70: Compromised - significant challenge and possible systemic involvement.

Important limitation

RLI is a monitoring tool, not a stand-alone diagnosis. Proposed categories require validation against Bangladesh field performance.

5. Proposed Bangladesh Field Application

A standardized field protocol is essential if farms, customers or programs are to be compared. The source presentation recommends assessment of five birds where possible, with a minimum of three, beginning from day 18 and preferably around day 21-25 [2].

- Select representative farms and use the customer's current standard program as comparator.
- Use comparable flock age, breed, housing, season and management.

• Standardize bird selection, necropsy technique, lesion definitions and scorer training.
• Record RLI with body weight, feed intake, FCR, mortality, culling, treatment history and condemnation.
• Document ventilation, litter, ammonia, brooding, water sanitation and vaccination execution.
• Predefine sample size, replication, statistical analysis and decision criteria.
• Use laboratory testing when required.

6. Linking RLI to Performance and Customer Value

The commercial logic follows a clear pathway: respiratory protection should reduce challenge; a lower lesion burden should increase RLI; better respiratory status may support improved growth, FCR and survivability; and verified performance improvement can then be translated into lower production loss and return on investment [2].

The illustrative model uses a 0.3% mortality reduction, 0.01 FCR improvement and 0.1% condemnation reduction. In a 12-million-bird example, it shows approximately USD 202,000 total benefit, USD 46,000 net benefit and about 30% ROI [2]. These figures are hypotheses for validation, not guaranteed Bangladesh outcomes.

7. Practical Recommendations for Bangladesh Farms

• Use farm-specific risk assessment rather than one program for every farm.
• Align ND and IB vaccination with local epidemiology, maternal immunity, farm history and veterinary guidance.
• Confirm vaccine storage, preparation, administration and coverage quality.
• Maintain brooding comfort with sufficient minimum ventilation.
• Control litter moisture, dust and ammonia.
• Monitor water quality and sanitation.
• Investigate cases using history, examination, necropsy and laboratory diagnostics.
• Use antimicrobials only under veterinary direction and stewardship principles.
• Train field personnel in consistent lesion scoring.
• Review RLI together with production performance.

8. Conclusion

Bangladesh poultry production requires a respiratory-health strategy that reflects the multifactorial nature of disease and the importance of hidden performance losses. The Chick Respiratory Shield connects early viral protection, bacterial-complication control, standardized lesion measurement and commercial outcome assessment.

Its value is the establishment of a common language for field teams, veterinarians and customers: protect early, measure consistently, investigate contributing factors and improve the program using evidence. Bangladesh-specific pilot validation is essential before local performance or ROI claims are made.

References

1. Parvin R, Kabiraj CK, Hossain I, et al. Investigation of respiratory disease outbreaks of poultry in Bangladesh. Frontiers in Veterinary Science. 2022;9:1036757.
2. Chick Respiratory Shield Customer Ready presentation. Internal SGP Cascade discussion deck, 7 September 2026.(Dr. Brahma Bhirawa, Indonesia, Phibro Animal Health Corporation)
3. Islam MT, Meher MM, Harun AB, Haider MG. The Common Respiratory Diseases of Poultry in Bangladesh. Veterinary Sciences: Research and Reviews. 2022;8(1):52-64.
4. Bhuiyan ZA, Ali MZ, Moula MM, et al. Seroprevalence of major avian respiratory diseases in broiler and Sonali chicken. JAVAR. 2019;6(4):561-566.

Technical Note

This article is intended for technical education and program discussion. Vaccination, diagnostics, medication and flock-health decisions should be made by qualified poultry veterinarians using approved products, local regulations, farm history and laboratory evidence where appropriate.

Prepared by
Dr. Mohammad Shah Al Mehedi
Senior Technical Manager, Bangladesh
Phibro Animal Health Corporation

বিশিষ্ট পোল্ট্রি কনসালটেন্ট কৃষিবিদ আক্তারুজ্জামানের ছোট মেয়ের ইন্তেকাল, মাগফিরাত কামনায় দোয়া ও মিলাদ মাহফিল অনুষ্ঠিত

শোকাহত





দেশের স্বনামধন্য ও বিশিষ্ট পোল্ট্রি কনসালটেন্ট কৃষিবিদ আক্তারুজ্জামান-এর ছোট মেয়ে সাবা মালিহা গত ৭ সেপ্টেম্বর ২০২৬ হৃদযন্ত্রের ক্রিয়া বন্ধ হয়ে অকালে ইন্তেকাল করেছেন। তার এই অকাল মৃত্যুতে পরিবার, সহকর্মী, সহপাঠী ও শুভাকাঙ্খীদের মাঝে গভীর শোকের ছায়া নেমে এসেছে। সাবা মালিহা সম্প্রতি BRAC University থেকে Microtechnology বিষয়ে অনার্স ডিগ্রি সম্পন্ন করেছিলেন। জীবনের গুরুত্বপূর্ণ একটি অধ্যায় শেষ করে সামনে এগিয়ে যাওয়ার সময়েই তার এই অকাল প্রয়াণ পরিবার ও স্বজনদের জন্য অত্যন্ত বেদনাদায়ক হয়ে উঠেছে। তার রুহের মাগফিরাত কামনা এবং পরিবারের সদস্যদের প্রতি সমবেদনা জানাতে গত ১২ সেপ্টেম্বর ২০২৬, শনিবার আসর নামাজের পর ঢাকার Lyceum Conference Centre, 3/1 Block #F, Dhaka-1207 (লালমাটিয়া মহিলা কলেজের বিপরীতে) দোয়া মাহফিল অনুষ্ঠিত হয়। দোয়া মাহফিলে সাবা মালিহার রুহের মাগফিরাত কামনা করে বিশেষ দোয়া করা হয়। পাশাপাশি শোকসন্তপ্ত পরিবারের সদস্যদের এই অপূরণীয় ক্ষতি সহ্য করার শক্তি ও ধৈর্য কামনা করা হয়।

কৃষিবিদ আক্তারুজ্জামান সাংবাদিকদের উদ্দেশে এক বার্তায় তার মেয়ের মৃত্যুতে পরিবারের গভীর শোকের কথা জানিয়ে দোয়া মাহফিলে উপস্থিত হয়ে মরহুমার জন্য দোয়া করার অনুরোধ জানান।

আল্লাহ তায়ালা মরহুমা সাবা মালিহাকে জান্নাতুল ফেরদৌস নসিব করুন এবং তার শোকসন্তপ্ত পরিবারকে এই কঠিন সময়ে ধৈর্য ধারণের শক্তি দান করুন। আমিন।

PROVET Resources Ltd.
Best Additives for Best Feed.

Coccidiosis: The Hidden FCR Tax

Connecting intestinal lesion scores (TMLS) with feed efficiency and farm economics

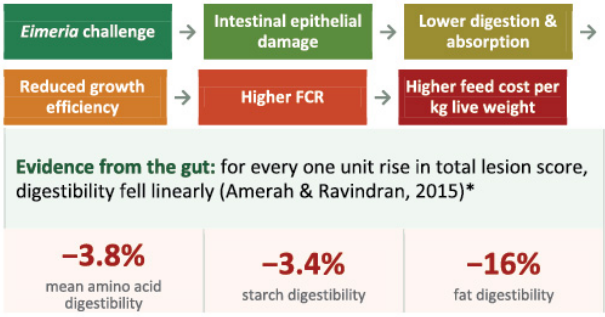
By the Poultry Gut Health Team, Provet Resources Ltd.

In broiler production, every fraction of a point in feed conversion matters. Feed is usually the largest variable cost, so a slip in FCR quickly becomes an economic problem, even when birds show no obvious clinical signs. Subclinical Coccidiosis is a prime example: its cost reaches well beyond mortality and visible disease, because Eimeria damage to the intestine compromises nutrient utilization, **impairs gut function and ultimately reduces feed efficiency**.

TMLS tells us about intestinal damage. FCR tells us what that damage may mean for production efficiency.

The proposed Coccidiosis Economic Risk Matrix brings the two together for veterinarians, nutritionists and production teams.

From intestinal lesion to economic loss



** Experimental challenge model; "total lesion score" in that trial is the sum of duodenal and jejunal scores. The study also found that coccidia challenge increased FCR.*

A bird does not need to die from coccidiosis for the disease to carry an economic cost. **The feed that fails to become efficiently utilized body tissue still has to be paid for.**

The Coccidiosis Economic Risk Matrix

TMLS (Total Mean Lesion Score) measures the gross intestinal/caecal lesion burden attributable to coccidial infection. FCR shows how much feed is needed per unit of live weight. Read together, they say far more than either does alone.

FCR status ↓ / TMLS →	TMLS ≤ 1 Low	TMLS ≤ 2 Moderate	TMLS ≤ 3 High	TMLS ≤ 4 Very high
At / near target ≤ 1.5	CONTROLLED Maintain	EARLY PRESSURE Monitor	WATCH Closely monitor	AT RISK Intervene
Mild deterioration ≤ 1.6	EARLY PRESSURE Monitor	MILD PRESSURE Monitor	HIGH RISK Act now	HIGH RISK Act now
Moderate deterioration ≤ 1.7	HIDDEN COST Investigate	HIGH RISK Act now	HIGH RISK Act now	CRITICAL Immediate action
Severe deterioration > 1.8	HIDDEN COST Investigate	HIGH RISK Act now	CRITICAL Immediate action	CRITICAL Immediate action

Judge "FCR status" against the correct breed, age and farm target. FCR can slip for many reasons (feed formulation and quality, mycotoxins, temperature, water, stocking density, gut microbiota, necrotic enteritis, brooding, genetics, management), so the matrix is a risk-screening and investigation tool, not a diagnostic test.

- ***High TMLS + good FCR** does not necessarily mean an economic crisis.*
- ***Low TMLS + poor FCR** does not mean coccidiosis is irrelevant.*
- ***Rising TMLS + deteriorating FCR** is a strong reason to investigate coccidiosis as a contributor to economic loss.*

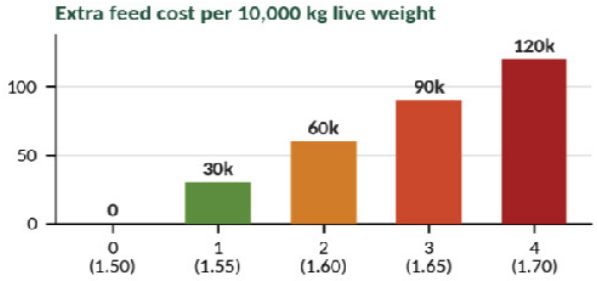
***The "Hidden Cost" zone.** Imagine a flock with TMLS 0.8 whose FCR is 0.10 worse than target. It is tempting to say "lesions are low, so coccidiosis is not important." That is too simplistic. Lesion scoring captures visible gross pathology, not the whole biological effect of Eimeria, and the consequences vary with species, challenge dose and bird age. Coccidiosis should be one of the hypotheses tested, neither automatically accepted nor rejected.*

Putting a taka value on FCR deterioration

Take a target FCR of 1.50 and an actual FCR of 1.60: a deterioration of 0.10. For every 10,000 kg of live weight, that means 10,000 × 0.10 = 1,000 kg of extra feed, or BDT 60,000 at **BDT 60/kg.**

TMLS	FCR	FCR change	Extra feed / 10,000 kg LW	Cost @ BDT 60/kg
0	1.50	Baseline	0 kg	BDT 0
1	1.55	+0.05	500 kg	BDT 30,000
2	1.60	+0.10	1,000 kg	BDT 60,000
3	1.65	+0.15	1,500 kg	BDT 90,000
4	1.70	+0.20	2,000 kg	BDT 120,000

Extra feed = live weight × FCR change; cost = extra feed × price/kg.
Proposed model (+0.05 FCR per TMLS point), not a biological law.



Build your own TMLS- FCR line. The 0.05 per point slope above is an assumption, not a biological law. Each company can calculate its own from historical field data: farm → flock → age → TMLS → Eimeria species → FCR → body weight → mortality → feed intake, collected over several cycles. The result is a defensible model such as **FCR = baseline FCR + (TMLS × company coefficient)**, where a coefficient of 0.042 would tell a different story from 0.050.

A practical workflow for the industry

1 **Measure TMLS consistently.** Use a standardized lesion - scoring protocol and trained observers.

2 **Identify the Eimeria species.** Do not treat all lesion scores as biologically equivalent.

3 **Compare FCR with the correct target.** Breed, age, sex, weight, production system, season and farm target.

4 **Place the flock in the matrix.** A common language between veterinary and production teams.

5 **Investigate alternative causes.** Particularly when FCR is deteriorating but lesions are low.

6 **Review the control programme.** Design, rotation/shuttle, delivery, feed-mill accuracy, water systems, vaccination, challenge pressure, timing, species and possible reduced sensitivity.

7 **Verify the outcome. After intervention:** did TMLS, FCR, BWG and feed cost per kg live weight improve?



Dr. Mohammad Shah Al Mehedi
DVM (SUST)
Senior Technical Manager- Bangladesh
Phibro Animal Health Corporation



Dr. Md. Rownok Mostafij
DVM (BAU)
Senior Executive(Technical & Sales)
Provet Resources Ltd.



Dr. Md. Ashif Sarowar
DVM (BAU)
Executive(Technical & Sales)
Provet Resources Ltd.

Turn a lab number into a decision

TMLS: what is happening in the intestine?
FCR: is production efficiency changing?
Extra feed × feed price: what is the economic consequence?

Our field service: from lesion score to farm decision

We The Poultry Gut Health team at Provet Resources Ltd., Collaborating with the Phibro Integritas, is serving lesion scoring to farmers as a practical solution for TMLS and FCR issues. Through our field service in last 3 years, spanning more than 300 farm visits, we bring this workflow into the shed: standardized lesion scoring, TMLS recording, review against FCR targets, and follow up to verify that interventions actually pay back.

Observe Farm → Observe Farm → Score on farm → Using Advanced tools → Record TMLS → Act and recheck

Conclusion

Subclinical Coccidiosis does not always announce itself through mortality. Its economic signature can be quieter: slightly poorer nutrient utilization, slightly poorer growth efficiency, slightly poorer FCR, and a substantially higher feed bill across thousands or millions of kilograms of live weight. Converting biology into kilograms of extra feed and BDT of potential cost makes coccidiosis much easier for the whole poultry organization to understand.

TMLS should be a signal, not a verdict. A high lesion score deserves investigation; a deteriorating FCR deserves investigation; when both occur together, the case for coccidiosis as a contributor grows stronger.

The hidden FCR tax is not the lesion itself. It is the feed efficiency lost because of what the lesion represents.

References

1. Amerah, A.M. & Ravindran, V. (2015). Effect of coccidia challenge and natural betaine supplementation on performance, nutrient utilization, and intestinal lesion scores of broiler chickens fed suboptimal level of dietary methionine. Poultry Science, 94(4), 673–680.
2. Taylor, J. et al. (2022). Quantifying the effect of coccidiosis on broiler performance and infection outcomes in the presence and absence of control methods. Poultry Science.



AS Communications
all kinds of quality offset printing
যে কোনো ডিজাইন এবং প্রিন্টিংয়ের কাজ করা হয়
যোগাযোগ : ০১৭১৬ ০০ ৭৭ ১০, ০১৬৭৭ ৪০ ৪১ ৯৭

Transmissible Viral Proventriculitis (TVP): An Emerging Challenge in Broiler Production

Dr. Md. Emdadul Haque, Dr. Venket Shelke & Dr. Partha Das
Kemin Industries South Asia Pvt. Ltd.

Introduction:

Transmissible Viral Proventriculitis (TVP) is an emerging infectious disease of broiler chickens that adversely affects growth performance, feed efficiency, flock uniformity, and overall productivity. First reported in the Netherlands in 1978, the disease has been documented in numerous poultry-producing countries worldwide, highlighting its global importance. TVP is characterized by inflammation and enlargement of the proventriculus, impaired digestion, poor weight gain, diarrhea, and the passage of partially digested feed, primarily affecting broilers between 3 and 7 weeks of age. Recent research has identified Chicken Proventricular Necrosis Virus (CPNV) as the principal viral agent associated with the disease, although co-infections with other viruses may influence its severity. Despite causing relatively low mortality, TVP can result in significant economic losses through increased feed conversion ratio (FCR), reduced body weight, poor flock uniformity, and higher production costs. In Bangladesh, awareness of TVP remains limited; however, increasing field observations and recent molecular evidence suggest that the disease may be more prevalent than previously recognized. This article provides an overview of the etiology, transmission, pathogenesis, clinical signs, diagnosis, prevention, control, and economic importance of TVP in broiler chickens.

Definition:

Transmissible Viral Proventriculitis (TVP) is a contagious disease of broiler chickens characterized by inflammation and damage of the proventriculus (glandular stomach), resulting in impaired digestion, poor feed conversion, reduced weight gain, flock non-uniformity, and increased susceptibility to secondary infections.

Etiology

The etiology of Transmissible Viral Proventriculitis (TVP) has been investigated for several decades, and current evidence indicates that Chicken Proventricular Necrosis Virus (CPNV), a member of the Birnaviridae family, is the primary viral agent associated with the disease. Experimental studies have demonstrated that inoculation of susceptible chickens with CPNV-containing proventricular homogenates can reproduce the characteristic clinical signs and histopathological lesions of TVP.

However, TVP is considered a **multifactorial syndrome,** and other viruses have been detected in affected flocks, including:

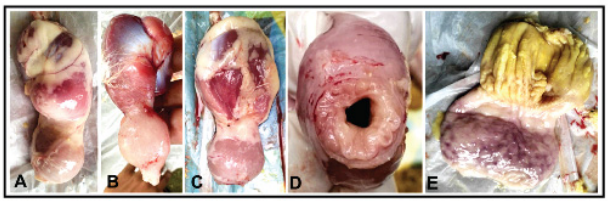
- Chicken Proventricular Necrosis Virus (CPNV) (most strongly associated)
- Gyrovirus 3 (GyV3/GyH1)
- Chicken Anemia Virus (CAV)
- Infectious Bursal Disease Virus (IBDV)
- Fowl Adenovirus (FAdV)
- Avian Reovirus (ARV)

These viruses may contribute to disease severity, immunosuppression, or act as co-infections in TVP outbreaks.

TVP is an infectious disease, and current scientific evidence identifies viruses, particularly Chicken Proventricular Necrosis Virus (CPNV), as the primary etiologic agents. Therefore, there is no confirmed non-infectious cause of TVP itself.

However, several non-infectious factors may predispose birds to the development, severity, or expression of TVP lesions and can aggravate clinical signs in affected flocks. These factors are considered risk factors rather than etiologic agents. Reviews of TVP mention the influence of environmental and management conditions on disease occurrence and severity.

Figure 1: Diffuse swelling of affected proventriculus (A, B, C); Thickened proventricular wall (D) and congestion and hemorrhages in the proventricular mucosa (E)



Predisposing Non-Infectious Factors

- Poor biosecurity and farm hygiene
- Environmental stress
- High humidity and poor ventilation
- Feed quality deterioration
- Immunosuppressive conditions
- High stocking density
- Heat stress
- Nutritional imbalances
- Mycotoxin contamination
- Poor litter management

These factors may weaken gut and immune function, increasing susceptibility to viral infections and worsening the clinical impact of TVP.

Mode of Transmission

Transmissible Viral Proventriculitis (TVP) is considered an infectious disease that spreads primarily through horizontal transmission, although vertical transmission has also been suggested2. The causative viruses, particularly Chicken Proventricular Necrosis Virus (CPNV), can spread between birds through contaminated feces, litter, feed, water, equipment, personnel, and other fomites. Environmental and management factors may facilitate the spread and persistence of infection within and between flocks.

Major Routes of Transmission

1. Horizontal Transmission (Primary Route)

- Fecal-oral transmission
- Contaminated feed and drinking water
- Contaminated litter and dust
- Farm equipment, crates, and vehicles
- Personnel acting as mechanical carriers (fomites)

These routes are considered the most important means of disease spread within commercial poultry operations.

2. Vertical Transmission (Suspected/Potential Route)

- Transmission from breeder hens to offspring has been proposed but is not yet fully understood.
- Detection of associated viruses in breeder and commercial flocks suggests the possibility of vertical spread.

Mode of Action (Mechanism in the Bird)

The exact pathogenesis of Transmissible Viral Proventriculitis (TVP) is not fully understood. However, current evidence indicates that the disease primarily targets the proventricular

glandular epithelium (oxynticopeptic cells), causing degeneration and necrosis of these cells, followed by inflammation and structural damage to the proventriculus. Chicken Proventricular Necrosis Virus (CPNV) is currently considered the principal virus associated with this process.

CPNV Infection
↓
Damage to Proventricular Glands
↓
Oxynticopeptic Cell Necrosis & Inflammation
↓
Reduced Acid and Enzyme Secretion
↓
Impaired Feed Digestion
↓
Poor Nutrient Utilization
↓
Poor Growth, Increased FCR & Flock Non-Uniformity

Clinical Signs and Post-Mortem Lesions

TVP is primarily characterized by poor flock performance, digestive dysfunction, and characteristic lesions in the proventriculus. Affected birds often exhibit reduced growth and impaired feed utilization, resulting in significant economic losses.

Clinical Signs

- Poor body weight gain and growth retardation
- Increased feed conversion ratio (FCR)
- Poor flock uniformity and wide body weight variation
- Depression and lethargy
- Reduced feed intake (in some outbreaks)
- Diarrhea or digestive disturbances
- Increased susceptibility to secondary infections
- Occasionally increased mortality in severe cases

Gross (Post-Mortem) Lesions

Proventriculus

- Enlarged and swollen proventriculus (proventriculomegaly)
- Thickening of the proventricular wall
- Proventriculus appears pale, flaccid, or enlarged with loss of normal glandular architecture
- Dilated proventricular glands visible on cut section
- Necrotic and degenerative changes in glandular tissue

Histopathological Lesions (Characteristic)

- Necrosis of oxynticopeptic cells
- Lymphocytic infiltration in proventricular glands
- Glandular epithelial degeneration and destruction
- Hyperplasia and metaplasia of glandular epithelium
- Fibrosis in chronic cases

Diagnosis and Differential Diagnosis

Accurate diagnosis of Transmissible Viral Proventriculitis (TVP) requires a combination of flock history, clinical signs, gross pathology, histopathology, and molecular diagnostics. Histopathological examination of the proventriculus remains one of the most reliable diagnostic methods, while PCR assays are widely used to confirm the presence of Chicken Proventricular Necrosis Virus (CPNV) and other associated viruses.

Molecular Diagnosis

- RT-PCR/PCR detection of Chicken Proventricular Necrosis Virus (CPNV)
- Detection of associated viruses such as:
- Gyrovirus 3 (GyV3)
- Chicken Anemia Virus (CAV)
- Infectious Bursal Disease Virus (IBDV)
- Fowl Adenovirus (FAdV)
- Avian Reovirus (ARV)

Serology

- ELISA may detect antibodies that show cross-reactivity with IBDV due to the close relationship between CPNV and other birnaviruses.
- Serological results should therefore be interpreted carefully.

Differential Diagnosis

Several diseases can produce similar clinical signs or proventricular lesions and should be differentiated from TVP below in Table 1:

Table 1: Differential diagnosis of TVP

Disease	Distinguishing Features
Adenoviral Gizzard Erosion (AGE)	Primarily affects the gizzard rather than the proventriculus.
Infectious Bursal Disease (IBD)	Immunosuppression with characteristic bursal lesions.
Chicken Anemia Virus (CAV)	Anemia, immunosuppression, bone marrow depletion.
Avian Reovirus Infection	Stunting, enteritis, tenosynovitis, growth depression[2].
Mycotoxicosis	Feed-related diseases cause digestive and immunosuppressive effects without characteristic TVP histopathology.
Nutritional Proventricular Enlargement	Lack of glandular necrosis and lymphocytic infiltration are characteristics of TVP.
Runting-Stunting Syndrome (RSS)	Primarily an intestinal malabsorption syndrome.
Bacterial Proventriculitis	Isolation of bacterial pathogens and different histological findings.

Treatment, Prevention & Control

TVP is a viral disease primarily associated with Chicken Proventricular Necrosis Virus (CPN). Currently, there is no specific antiviral treatment or commercially available vaccine proven for TVP. Therefore, control relies mainly on supportive management, biosecurity, early diagnosis, and prevention of secondary infections. Since no specific treatment exists, the objective is to minimize performance losses and improve bird recovery.

Recommended Supportive Measures

- Maintain optimal feed quality and nutrient density.
- Correct dehydration and electrolyte imbalance.
- Supplement vitamins (especially A, D_3, E, and B-complex) and trace minerals.
- Support gut health through proper intestinal management.
- Reduce environmental stressors (heat, cold, overcrowding).
- Monitor and manage secondary bacterial infections under veterinary guidance.

Prevention

1. Strict Biosecurity

The most effective prevention strategy is preventing virus introduction and spread within the farm.

- Control visitor access.
- Use dedicated clothing and footwear.
- Clean and disinfect equipment between houses and flocks.
- Implement vehicle disinfection protocols.
- Maintain effective pest and wild bird control

2. All-In/All-Out Production

- Avoid multi-age farming whenever possible.
- Allow adequate downtime between flocks.
- Conduct thorough cleaning and disinfection before chick placement.

3. Breeder and Hatchery Monitoring

- Monitor breeder flocks for proventricular lesions.
- Maintain hatchery sanitation.
- Investigate suspected vertical transmission pathways.

4. Feed and Water Quality Management

- Use high-quality feed ingredients.
- Minimize mold growth and mycotoxin contamination.
- Ensure clean drinking water.
- Regularly sanitize water lines.

Control During Outbreaks

Flock-Level Actions

- Rapidly identify affected houses.
- Submit proventriculus samples for histopathology and PCR confirmation.
- Intensify biosecurity measures.
- Enhance litter management and environmental hygiene.
- Reduce stress and optimize ventilation.
- Closely monitor growth, feed intake, and FCR.

Economic Importance

Although TVP generally causes low direct mortality, it can result in substantial economic losses due to its negative effects on growth performance, feed efficiency, flock uniformity, and overall productivity. Several recent studies identify TVP as an emerging disease of economic concern in commercial broiler production.

- Low mortality but high economic impact due to reduced productivity and poor flock performance.
- Reduced body weight gain, resulting in lower market weights.
- Poor feed conversion ratio (FCR), increasing feed costs per kilogram of meat produced.
- Poor flock uniformity, causing management and processing challenges.
- Increased processing losses due to underweight and uneven birds.
- Higher risk of secondary infections, leading to additional diagnostic and treatment expenses.
- Increased production costs and reduced overall farm profitability.
    - Industry-wide economic burden through:
    - Reduced productivity
    - Increased feed costs
    - Higher veterinary and diagnostic expenses
    - Potential increases in mortality
    - Lower financial returns for poultry producers

Conclusion

Transmissible Viral Proventriculitis (TVP) is an economically important viral disease of chickens characterized by proventricular gland damage, impaired digestion, poor growth performance, increased feed conversion ratio, and reduced flock uniformity. Current evidence identifies Chicken Proventricular Necrosis Virus (CPNV) as the principal etiological agent, although co-infections with other viruses may contribute to disease severity. Diagnosis relies on clinical assessment, characteristic gross and microscopic lesions, and molecular detection techniques such as PCR. As no specific treatment or commercial vaccine is currently available, prevention depends largely on strict biosecurity, effective flock management, early diagnosis, and control of concurrent diseases to minimize economic losses and improve productivity.

References are available upon request.

ডা. মাহজাবিন আফরোজ মোহিমা ও অ্যাডভোকেট মাহেদী হাসান জিহানের বিবাহোত্তর সংবর্ধনা





ঢাকা, ২৫ সেপ্টেম্বর ২০২৬:

ডা. মাহজাবিন আফরোজ মোহিমা ও অ্যাডভোকেট মাহেদী হাসান জিহানের বিবাহোত্তর সংবর্ধনা অনুষ্ঠান গত শুক্রবার (২৫ সেপ্টেম্বর) ঢাকায় অনুষ্ঠিত হয়। এ উপলক্ষে বর-কনের পরিবারের পক্ষ থেকে আত্মীয়স্বজন, বন্ধু-বান্ধব ও শুভাকাঙ্খীদের অনুষ্ঠানে উপস্থিত থেকে নবদম্পতির জন্য দোয়া ও শুভকামনা জানানোর জন্য আমন্ত্রণ জানানো হয়।

কনের পিতা খন্দকার মুনসুর হোসাইন ও মাতা জাহানারা খাতুন শিখা এবং বরের পিতা গিয়াস উদ্দিন ও মাতা হোসনা আরা নবদম্পতির এই বিশেষ আয়োজনে অতিথিদের সাদর আমন্ত্রণ জানান। বিবাহোত্তর সংবর্ধনা অনুষ্ঠানটি গত শুক্রবার দুপুর ১টা ৩০ মিনিটে ঢাকার ইউনাইটেড কনভেনশন সেন্টারের দ্য প্রেস্টিজ হল, সিভিল এভিয়েশন প্লট, এয়ারপোর্ট রোড, সেন্টার পয়েন্টের পাশে অনুষ্ঠিত হয়।

নবদম্পতি ডা. মাহজাবিন আফরোজ মোহিমা ও অ্যাডভোকেট মাহেদী হাসান জিহান-এর নতুন জীবনের পথচলা সুখ, সমৃদ্ধি ও পারস্পরিক ভালোবাসায় পরিপূর্ণ হোক-এ প্রত্যাশা দুই পরিবারের।

'বাংলাদেশ পোল্ট্রি এন্ড ফিস' পরিবারের পক্ষ থেকেও নবদম্পতির জন্য রইল আন্তরিক শুভেচ্ছা ও শুভকামনা।

FFA VANILLA ADE

Vanilla Flavoring Agent



MOLASSES BOOSTER

Molasses Flavoring Agent



Distribution & Marketed by:

Sun Agro Pharma
Dhaka, Bangladesh
Cell: +88 01716-722427
E-mail: sunagro.pharma@gmail.com

Manufactured by:

Feed Flavors Asia Co., Ltd.
South korea

Berg+Schmidt
Functional Lipids

Bergafat

- Bergafat HTL306 - Lecithin-Activated Fat Powder
- Bergafat T300 - Ruminants Fat Powder
- Bergafat F100 Classic
- Bergafat F100 Premium
- Bergaprime - Metabolism Activator for young Animals
- Bergapur - A Superior Nutrition
- Bergazym - A Multi-talented Feed Enzymes





Berg+Schmidt
Functional Lipids

Country Agent

BERG+SCHMIDT ASIA PTE LTD.
SINGAPORE. MALAYASIA. INDIA. GERMANY

Vet. International

Dhaka Trade Centre (9th Floor)
99, Kazi Nazrul Islam Avenue, Kawran Bazar, Dhaka-1215.
Tel : 880-2-8189261-2, Fax : 880-2-9143389, Cell: 01714105440
E-mail : vetinternational880@gmail.com, akhtarkbd@gmail.com

এলিগেন্ট ফিড










- উৎপাদনে ব্যবহৃত কাচাঁমাল ১০০% হালাল ও স্বাস্থ্য সম্মত। বাছাইকৃত কাচাঁমাল ব্যবহারের কারণে উৎপাদিত ফিড মাইটোটক্সিন ও জীবানু মুক্ত।
- সর্বোপরি এলিগেন্ট ফিড নিশ্চিত করে সর্বসেরা **FCR**।

পুষ্টি মানে সঠিক
লাভ সর্বাধিক





পোল্ট্রি ফিড	ফিস ফিড	ক্যাটল ফিড
▸ ব্রয়লার ফিড	▸ ফিস ফিড (ভাসমান)	▸ ক্যাটল ফিড (বিফ)
▸ লেয়ার ফিড	▸ ফিস ফিড (ডুবন্ত)	▸ ক্যাটল ফিড (ডেইরী)
▸ সোনালী ফিড	▸ চিংড়ী ফিড	
▸ হাউস ফিড		



CROWN AGRO INDUSTRIES LTD.

ফ্যাক্টরি ঃ পাবুর মধ্যপারা, তেতুল তলা, কাপাসিয়া, গাজীপুর
প্রধান কার্যালয় ঃ বাসা নং-২৯, রোড-২, সেক্টর-৭, উত্তরা, ঢাকা
মোবাইল নং ঃ ০১৮৪৪-৫০৮৮০৩, ০১৭২৯-২২৯১০৭

Respiratory Disease Management

Ensure

Mycoplasma has nowhere to hide.

Tiaminvall

Tiamulin Hydrogen Fumarate 12.5%



Dosage:

1 ml/ 1-2 liters of drinking water



Tilmicodem 25

Tilmicosin phosphate 250 mg/ml



Dosage:

1 ml/ 2-3 liters of drinking water

Mevet

Absolute European Conformity

DELOS MEDICA

For Details Please Contact:

House# 459 (Ground Floor), **Road#** 31,
DOHS Mohakhali, Dhaka
Mobile: 01629-389015
Email: impulseagriscienceltd@gmail.com

IMPULSE AGRISCIENCE LTD.
(A sister concern of Adyan Agro Ltd.)

Arc Lief

K.M.P. BIOTECH CO.,LTD.

Aromatic oil plus Herbal extract



Safe for Human and Animal

- ✓ Relief respiratory symptoms
- ✓ Improve performance
- ✓ No withdrawal

SynBac

Prebiotics plus Multi-Strain Probiotics

SYNERGISTIC BENEFITS

Probiotic Syn biotic Prebiotic



The Synbiotic solution for profitable in Poultry production

- Improve Gut Health
- Better Performance
- Control Enteropathogen

Probiotic

Prebiotic

'Prebiotic Probiotic'

ISO 17025

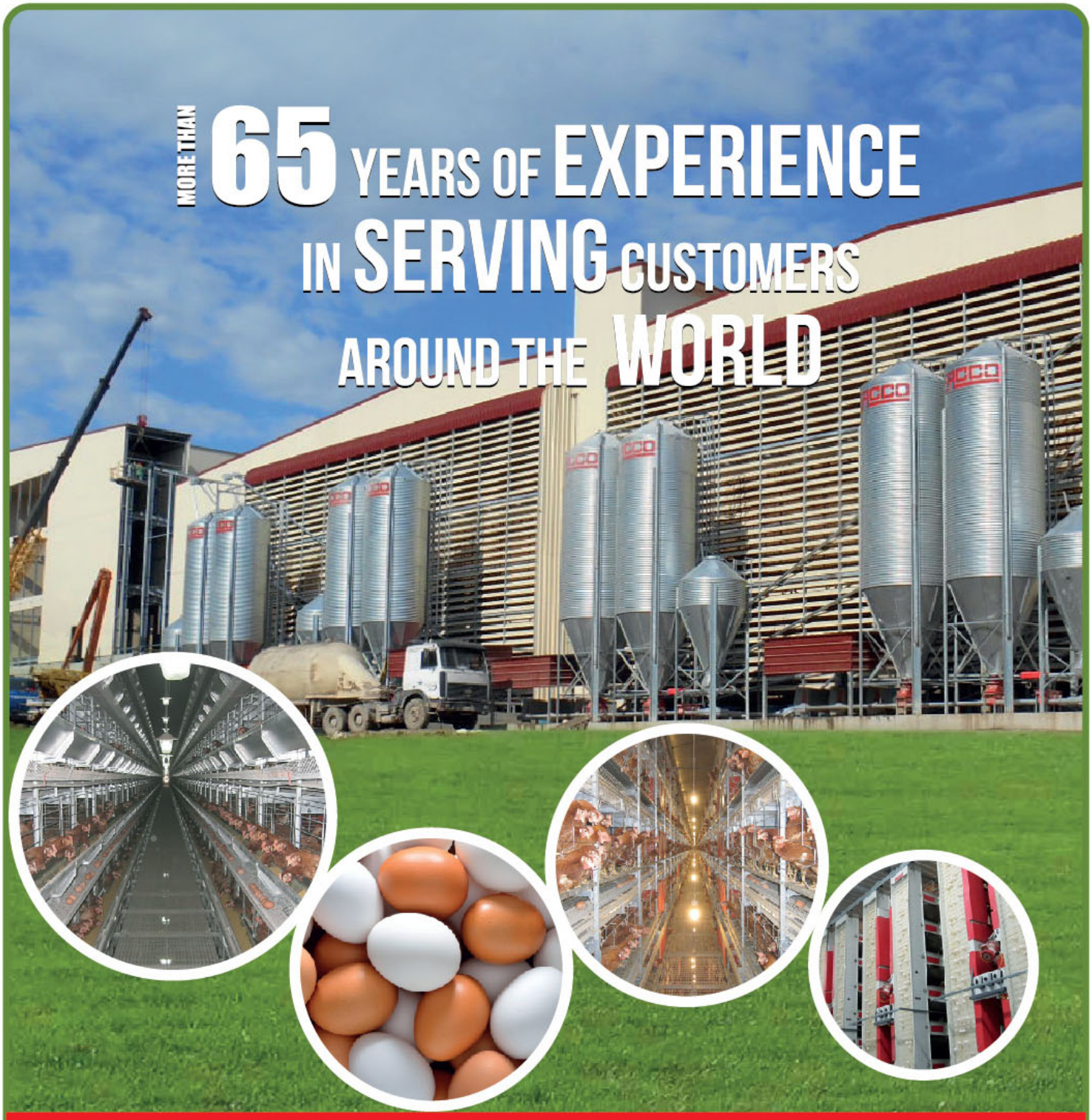
AC 07-29-9999-0055-000 Registered by ACFS

GMP

K.M.P. BIOTECH CO., LTD.
89/578 Green lake village, Bangna-Trad Rd.
Km. 13, Bangplee, Samutprakarn 10540, Thailand
Tel. +66-2316-0965-9, Fax. +66-2316-0971
www.kmpbiotech.com

Marketed by :

PVF AGRO LIMITED
H.M. Plaza, 11th Floor, Room # 02, Plot # 34
Road # 02, Sector # 03, Uttara, Dhaka-1230
Phone : 88 02 8933152, Fax : 88 02 8933152
E-mail : pvfagro@yahoo.com, web : www.pvfagro.com



WE ARE PRESENT AROUND THE WORLD WITH FULL TECHNICAL SUPPORTS BY 24/7

To Fulfill the Future Demand of Protein we are growing with:

- Diamond Egg Ltd.
- Paragon Group
- Naba Farm Limited
- Diamond Chicks Ltd.
- Diamond Feeds & Grains Ltd.
- Kayser Genetics Limited
- Protein House Ltd.
- North's Egg Ltd.

COMPLETE POULTRY EQUIPMENT SOLUTIONS FROM FACCO

FACCO POULTRY EQUIPMENT

Officine Facco & C.spa
Via Venezia 30
35010 Marsango (Padova) Italy
Web: www.facco.net
E-mail: faccobd@yahoo.com
sultan.miah@facco.net
Cell: +88 017 1409 1776

"To strengthen bones and egg shell.
" For faster growth and to increase hatchability.
"To prevent and control rickets, osteomalacia, osteoporosis, ruffed feathers, pica, stiffgait, muscular weakness, haemogrloinuria, (it is the condition when haemoglobin is filtered by the kidneys and is released in the urine, giving urine a red colour), anemia and thin shelled eggs.

CalfosVet®
Liquid Feed of Calcium, Phosphorus Vitamin D & Bu



Pack Size :
1,2,5, 10 & 20 L

MnM
Helps to Prevent Mastitis & Improve Milk Composition



Pack Size : 60 gm Sachet

MnM Controls the pH of milk & acts as an anti coagulant
MnM contains Selenium & Vitamin E essential nutrients that share common activities in the prevention of incidence
MnM Improves neutrophil function & reduces SCC, in cows with intramammary infections.
MnM Plays critical role in cellular repair & replacement.
MnM Acts as an antioxidant in the Cellular level & participate in normal tissue respiration.
MnM Helps in increasing the milk yield & fat percentage in the milk.
MnM Prevents fatty liver & kidney syndromes.
MnM Provides energy & strengthen the immunity.

Avit-Amino plus helps in protein formation. That helps to increase meat production. It also uses to increase egg & milk production. For use as a supplemental source of dextrose, electrolytes, vitamins and amino acid in all animals. Supporting therapy on the operation & after operation, convalescing, dehydration, weakness, vomiting, diarrhea, imbalance of electrolytes, ketosis, anaphylaxis, acidosis and hypoproteinemia.

AVIT®-Amino Plus
Vitamin, Mineral & Amino Acid enriched oral solution



Pack Size :
100, 500ml, 1L & 3L

Magic Bull
Magical Combination for Beef Animal



Pack Size : 1Kg

* Bulls stop ejaculating.
* Increase body weight & remains cool of bull.
* Increase digestibility.
* Enhances beauty of bulls.

For more information:

Oriental Pharma Agro Vets Ltd.

Dhaka, Bangladesh. Contact : +8801711145962

www.orientallimitedbd.com

GLAMAC
COURAGE TO REACH HORIZON
ISO 9001-2015 Certified Company



Say no to AGP
& HALQUINOL

Certified By NABL Lab
ANTIBIOTIC FREE

CYNKA® HBR 50

R & D Excellence... born with Research & Technical Trials

Antidiarrhoeal • Gut Health Modulator
Prevent & Control G.I. Tract Infections

- Looking for an alternative to Halquinol?
- Looking for a solution to *E.coli*, Salmonella, Digestive Disorders & Loose Droppings ?

Seeing is believing
Try CYNKA® **HBR 50**



Veterinary Pharma Innovation of the year (2024)
ET THE ECONOMIC TIMES AWARD WINNER

geef
Global Energy & Environment Foundation
For a accelerate sustainability initiatives
Global Healthcare Award (2024)
Supported by: DEPARTMENT OF SCIENCE & TECHNOLOGY



Veterinary Pharma Company of the Year (2024)





Highly Effective against Gut *E. coli*

25 Kg

Nature's blend for
Healthy Gut Healthy Bird

For more information please contact:
Glamac International Pvt. Ltd.
413, Orion Business Park, 4th Floor, Kapurbawadi
Ghodbunder Road, Thane (W)- 400610, Mumbai, India.
• www.glamac.com • Email: info@glamac.com,
Kbd. Md. Mehedi Hasan, Country Manager-Bangladesh
Mob: 01713241670, Email: mehedihasan@glamac.com
® Registered Trademark of Glamac

Distributor:
AVANCE
Avance Asia Limited,
45 Bir Uttam C. R Dutta Road,
Paribag, Dhaka-1000,
Email: anwar.nar@gmail.com

৬৬ বছরে বাকৃবি: কৃষি, মৎস্য ও প্রাণিসম্পদের টেকসই ভবিষ্যৎ গড়ার প্রত্যয়



ডা. আসিফ ইকবাল
ভেটেরিনারি অনুষদ,
বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়
ময়মনসিংহ
মোবাইলঃ ০১৭১৪ ৬০৫ ০৯৬

দেশের কৃষি শিক্ষার আঁতুড়ঘর হিসেবে পরিচিত বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় (বাকৃবি) ৬৬ বছরে পদার্পণ করেছে। কৃষি, মৎস্য, প্রাণিসম্পদ ও খাদ্য উৎপাদনসহ দেশের সামগ্রিক কৃষি ব্যবস্থার উন্নয়নে শিক্ষা ও গবেষণার মাধ্যমে দীর্ঘ ছয় দশকের বেশি সময় ধরে অবদান রেখে চলেছে বিশ্ববিদ্যালয়টি। সময়ের সঙ্গে কৃষির ধরণ ও চ্যালেঞ্জ বদলালেও গবেষণা ও উদ্ভাবনের মাধ্যমে নতুন সম্ভাবনার সন্ধান করে চলেছে বাকৃবি। বিশ্ববিদ্যালয়ের সাফল্যসমূহ তুলে ধরেছেন **'বাংলাদেশ পোল্ট্রি এন্ড ফিস'** মাসিক পত্রিকার পক্ষ থেকে বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের ভেটেরিনারি অনুষদের শিক্ষার্থী **আসিফ ইকবাল**।

গবেষণায় ছয় দশকের ঐতিহ্য

১৯৬১ সালে প্রতিষ্ঠার পর থেকে বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় দেশের কৃষি শিক্ষা ও গবেষণার অন্যতম প্রধান কেন্দ্র হিসেবে ভূমিকা রেখে আসছে। বিশ্ববিদ্যালয়ের নিজস্ব পরিচিতিতেও কৃষি, মৎস্য, প্রাণিসম্পদ ও খাদ্য উৎপাদনকে ঘিরে শিক্ষা, গবেষণা ও উদ্ভাবনের ওপর গুরুত্ব দেওয়ার কথা উল্লেখ রয়েছে।

প্রতিষ্ঠাবার্ষিকীর এই আয়োজন তাই শুধু একটি বিশ্ববিদ্যালয়ের জন্মদিন উদযাপনের মধ্যে সীমাবদ্ধ নয়। এর সঙ্গে জড়িয়ে আছে দেশের কৃষি উন্নয়নের দীর্ঘ ইতিহাস এবং ভবিষ্যতের কৃষিকে আরও নিরাপদ, টেকসই ও উৎপাদনশীল করার প্রত্যয়। এরই প্রতিফলন দেখা যায় গত বছর অর্থাৎ ২০২৫ সালে বাকৃবির গবেষকদের বিভিন্ন উদ্ভাবন ও গবেষণায়। ধানে আর্সেনিক কমানো থেকে শুরু করে পরিবেশবান্ধব ছত্রাকনাশক, পোল্ট্রিতে অ্যান্টিবায়োটিকের বিকল্প, হাঁসের প্লেগ রোগের ভ্যাকসিন উদ্ভাবন, বেগুনি ফুলকপি, ফুলের স্থায়িত্ব বৃদ্ধি এবং প্রাণী ও মানুষের রোগ নিয়ে গবেষণা, বিভিন্ন ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য কাজ করেছেন বিশ্ববিদ্যালয়ের গবেষকরা। ২০২৬ সালেও সেই গবেষণার ধারাবাহিকতায় মৎস্য, প্রাণিসম্পদ ও পোলট্রি খাতে বেশ কিছু গবেষণা ও উদ্ভাবন আলোচনায় এসেছে। এসব উদ্যোগে একদিকে যেমন কৃষক ও খামারির উৎপাদন খরচ কমানোর চেষ্টা রয়েছে, অন্যদিকে রয়েছে নিরাপদ প্রাণিজ প্রোটিন, রোগ নিয়ন্ত্রণ, পরিবেশ সুরক্ষা এবং খাদ্যনিরাপত্তার বিষয়।

পোল্ট্রিতে ১৫ বছরের গবেষণায় নতুন মুরগির জাত

প্রাণিসম্পদ খাতে ২০২৬ সালের সবচেয়ে আলোচিত উদ্ভাবনগুলোর একটি এসেছে বাকৃবির পোলট্রি বিজ্ঞান বিভাগ থেকে। দীর্ঘ ১৫ বছরের গবেষণায় গবেষকরা একটি নতুন মুরগির জাত বা লাইন উন্নয়নে সফল হয়েছেন। গবেষণাটির নেতৃত্ব দেন অধ্যাপক ড. মোঃ বজলুর রহমান মোল্যা।

গবেষণায় ভোক্তার চাহিদা ও খামারিদের অর্থনৈতিক লাভের বিষয়টি বিবেচনায় নিয়ে বিভিন্ন প্যারেন্ট লাইন সংরক্ষণ, নির্বাচন ও সংকরায়ণের মাধ্যমে নতুন লাইনটি উন্নয়ন করা হয়। 'সেক্সলিংক হোয়াইট লাইন'কে গবেষণায় বিশেষ গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে। বর্তমানে এর সমজাতীয়তা ৮৯ থেকে ৯৩ দশমিক ১১ শতাংশে উন্নীত হয়েছে, যা স্থায়ী জাত হিসেবে









বাণিজ্যিক উৎপাদনের জন্য গুরুত্বপূর্ণ বলে গবেষকরা জানিয়েছেন। এ গবেষণার আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ দিক হলো মাঠপর্যায়ে প্রযুক্তি হস্তান্তর। গবেষণা দল সরাসরি গ্রামে গিয়ে নারী খামারিদের ক্লাস্টারভিত্তিক প্রশিক্ষণ দিয়েছে। মাঠপর্যায়ে নিয়মিত কারিগরি সহায়তা, সঠিক সময়ে টিকাদান ও স্বাস্থ্য পর্যবেক্ষণের ফলে মুরগির বৃদ্ধি, খাদ্য রূপান্তর দক্ষতা ও মৃত্যুহারে ইতিবাচক পরিবর্তনের তথ্য পাওয়া গেছে। বাজারে চাহিদার কারণে কিছু খামারি নির্ধারিত সময়ের চেয়ে বেশি সময় পালন করে প্রতি কেজি ৭০০ টাকা পর্যন্ত

দামে বিক্রি করে লাভবান হয়েছেন। গবেষকদের পরীক্ষায় মাংসে অ্যান্টিবায়োটিকের অবশিষ্টাংশও পাওয়া যায়নি বলে জানানো হয়েছে। ফলে নিরাপদ প্রাণিজ প্রোটিন উৎপাদনের ক্ষেত্রেও এ উদ্ভাবন সম্ভাবনাময়।

আর্সেনিক কমাতে নতুন সেচ কৌশল

বাংলাদেশের জন্য সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ গবেষণাগুলোর একটি ছিল ধানে আর্সেনিকের মাত্রা কমানো নিয়ে। ২০২৫ সালের মে মাসে প্রকাশিত গবেষণার তথ্য অনুযায়ী, বাকৃবির মৃত্তিকা বিজ্ঞান বিভাগের গবেষণায় 'থ্রিএফফোরডি' পদ্ধতির মাধ্যমে চালে অজৈব আর্সেনিকের পরিমাণ সর্বোচ্চ ৪০ শতাংশ পর্যন্ত কমানো সম্ভব হয়েছে। এই পদ্ধতিতে জমিতে টানা পানি ধরে না রেখে তিন দিন জলাবদ্ধতা এবং চার দিন পানি নিষ্কাশনের চক্র অনুসরণ করা হয়। গবেষকদের তথ্য অনুযায়ী, এতে ধানের ফলনে কোনো ঘাটতি না ঘটিয়েও সেচের পানি ৬৫ থেকে ৮০ শতাংশ পর্যন্দ সাশ্রয় করা সম্ভব। বাংলাদেশের অনেক অঞ্চলে ভূগর্ভস্থ পানিতে আর্সেনিকের উপস্থিতি কৃষি ও জনস্বাস্থ্যের জন্য দীর্ঘদিনের উদ্বেগ। ফলে এমন একটি সেচ কৌশল, যা একই সঙ্গে পানি সাশ্রয়, নিরাপদ খাদ্য উৎপাদন এবং আর্সেনিকের ঝুঁকি কমাতে পারে, তা কৃষকের জন্য গুরুত্বপূর্ণ সম্ভাবনা তৈরি করেছে। প্রতিষ্ঠাবার্ষিকীতে বৃক্ষরোপণ ও পরিবেশ রক্ষার কর্মসূচির সঙ্গে এই গবেষণার বিষয়টিও যেন একই দর্শনের সঙ্গে মিলে যায়; কৃষি উৎপাদন বাড়ানোর পাশাপাশি পরিবেশ ও মানুষের স্বাস্থ্য সুরক্ষা।

দেশীয় প্রযুক্তিতে পরিবেশবান্ধব ছত্রাকনাশক

২০২৬ সালে বাকৃবির গবেষণায় মৎস্য খাতের জন্যও নতুন সম্ভাবনার কথা সামনে এসেছে। দীর্ঘ ২৫ বছরের গবেষণার পর বিশ্ববিদ্যালয়ের একদল গবেষক দেশীয় উৎসের প্রজাতি ব্যবহার করে একটি জৈব ছত্রাকনাশক ও জৈব সারভিত্তিক বায়োফরমুলেশন উদ্ভাবন করেছেন। গবেষকদের দাবি, এটি শুধু ফসলের রোগ দমন ও ফলন বৃদ্ধিতে নয়, মৎস্য চাষের পানির গুণগত মান উন্নয়নেও সম্ভাবনাময়। গবেষকদের তথ্য অনুযায়ী, মৎস্য খাতে মাছের অব্যবহৃত খাদ্য ও মল পানির গুণমান কমিয়ে দেয়। ট্রাইকোডার্মাভিত্তিক এ প্রযুক্তির পরীক্ষামূলক প্রয়োগে পানিতে দ্রবীভূত অক্সিজেন বাড়ানো এবং অ্যামোনিয়ার পরিমাণ কমানোর সম্ভাবনা দেখা গেছে। ফলে মাছের জন্য অপেক্ষাকৃত ভালো পরিবেশ তৈরি হতে পারে এবং উৎপাদন লাভজনক হওয়ার সুযোগ রয়েছে। তবে মৎস্য খাতে এর কার্যকারিতা এখনো ছোট পরিসরে পরীক্ষাধীন এবং বড় পরিসরে আরও যাচাই প্রয়োজন বলে জানিয়েছেন গবেষকরা। অর্থাৎ ৬৬তম প্রতিষ্ঠাবার্ষিকীতে ব্রহ্মপুত্রে মাছের পোনা অবমুক্ত করার যে কর্মসূচি, তার সঙ্গে বিশ্ববিদ্যালয়ের গবেষণাগারে মাছের নিরাপদ ও টেকসই উৎপাদন নিয়ে চলমান গবেষণার একটি প্রতীকী যোগসূত্রও রয়েছে।

মৎস্যে মাইক্রোপ্লাস্টিকের ঝুঁকি

মৎস্যসম্পদের নিরাপত্তা ও খাদ্যশৃঙ্খল নিয়েও ২০২৬ সালে বাকৃবির গবেষণায় গুরুত্বপূর্ণ তথ্য উঠে এসেছে। ফিশারিজ ম্যানেজমেন্ট বিভাগের অধ্যাপক ড. মোঃ শাহজাহানের নেতৃত্বে পরিচালিত গবেষণায় আড়িয়াল বিলের পাঁচটি দেশি মাছ, কই, বাটা, মেনি, গুলশা ট্যাংরা ও পুঁটি, পরীক্ষা করা হয়। এতে পাঁচ প্রজাতির মধ্যে কই মাছের দেহে তুলনামূলক বেশি মাইক্রোপ্লাস্টিক পাওয়া যায়। গবেষকদের মতে, কই মাছ সর্বভুক হওয়ায় খাদ্যের সন্ধানে পানির তলদেশ, পলিমাটি ও প্ল্যাঙ্কটনের মধ্যে বিচরণ করে। এ কারণে খাদ্য গ্রহণ কিংবা শ্বাস-প্রশ্বাসের সময় পানির সঙ্গে মাইক্রোপ্লাস্টিক কণা শরীরে প্রবেশ করতে পারে। গবেষণায় মাছের অন্ত্র, ফুলকা ও মাংসপেশি পৃথকভাবে বিশ্লেষণ করা হয়েছে। আড়িয়াল বিলের পানিতে প্রতি লিটারে ১১ থেকে ৩১ দশমিক ৬৭টি এবং পলিমাটিতে প্রতি কেজিতে ১২ দশমিক ৩৩ থেকে ১২৭ দশমিক ৩৩টি মাইক্রোপ্লাস্টিক কণা শনাক্ত হওয়ার তথ্যও উঠে এসেছে। গবেষকদের মতে, তাৎক্ষণিক স্বাস্থ্যঝুঁকির সুস্পষ্ট প্রমাণ এখনো নেই; তবে দীর্ঘমেয়াদে এর প্রভাব নিয়ে উদ্বেগ রয়েছে। মৎস্যসম্পদ রক্ষায় তাই শুধু পোনা অবমুক্ত করাই যথেষ্ট নয়, নদী-বিল-জলাশয়ের পরিবেশও



নিরাপদ রাখা জরুরি। বাকৃবির এই গবেষণা সেই বিষয়টিই সামনে নিয়ে এসেছে।

খামারিদের খাদ্য খরচ কমাতে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা

প্রাণিসম্পদ খাতে প্রযুক্তির ব্যবহার বাড়ানোর দিক থেকেও ২০২৬ সালে বাকৃবির নতুন উদ্যোগ সামনে এসেছে। পোলট্রি, গবাদিপশু ও মাছের সাশ্রয়ী ও সুষম খাদ্য তৈরিতে সহায়তার জন্য গবেষকরা 'বিএইউ-এফএস' নামের কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তানির্ভর একটি সফটওয়্যার উদ্ভাবন করেছেন।

প্রাণিখাদ্য উৎপাদনের অন্যতম বড় ব্যয় হলো খাদ্যের কাঁচামাল। কোন উপাদান কত পরিমাণে ব্যবহার করলে প্রাণীর পুষ্টির চাহিদা পূরণ হবে এবং একই সঙ্গে খরচ কম থাকবে, সেটি নির্ধারণ করা খামারিদের জন্য জটিল বিষয়। এ সফটওয়্যার সেই হিসাবকে সহজ করার লক্ষ্যেই তৈরি করা হয়েছে। একই প্রযুক্তি পোল্ট্রি, গবাদিপশু ও মাছের জন্য ব্যবহারযোগ্য হওয়ায় এর পরিধিও বিস্তৃত। খামারির উৎপাদন খরচ কমিয়ে লাভ বাড়ানোর পাশাপাশি সুষম খাদ্য নিশ্চিত করা গেলে প্রাণীর স্বাস্থ্য ও উৎপাদনশীলতাও বাড়তে পারে। ফলে কৃষি গবেষণার সঙ্গে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার সংযোগ ভবিষ্যতের খামার ব্যবস্থাপনায় গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠতে পারে।

ব্রুসেলোসিসে কমছে গাভির দুধ, ক্ষতি কোটি টাকা

২০২৬ সালে বাকৃবির প্রাণিসম্পদ গবেষণায় আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় উঠে এসেছে গবাদিপশুর ব্রুসেলোসিস রোগ নিয়ে। বিশ্ববিদ্যালয়ের গবেষকদের দুই বছরের গবেষণায় দেখা গেছে, রোগটি শুধু প্রজনন সমস্যা তৈরি করছে না, অনেক ক্ষেত্রে গাভির দুধ উৎপাদনও উল্লেখযোগ্যভাবে কমিয়ে দিচ্ছে। গবেষণায় দেখা যায়, সক্রিয় ব্রুসেলোসিসে আক্রান্ত একটি গাভি সুস্থ গাভির তুলনায় দৈনিক গড়ে ১ দশমিক ০১ লিটার কম দুধ দেয়। আর কোনো বাহ্যিক লক্ষণ ছাড়াই সুপ্ত সংক্রমণে আক্রান্ত গাভি দৈনিক গড়ে ০ দশমিক ৫৩ লিটার কম দুধ দেয়। বড় ডেইরি খামারগুলোতে এ রোগের কারণে বছরে গড়ে প্রায় ২ কোটি ৪১ লাখ টাকা পর্যন্ত আর্থিক ক্ষতি হতে পারে। গবেষণায় দেশের প্রধান দুধ উৎপাদনকারী অঞ্চলের ১৭টি বড় বাণিজ্যিক ডেইরি খামারের ২ হাজার ৬৯৬টি দুগ্ধবতী গাভির তথ্য ও দুধের নমুনা বিশ্লেষণ করা হয়। গবেষণাটির বিশেষ দিক ছিল সুপ্ত ব্রুসেলোসিসকে আলাদা করে শনাক্ত করা। কারণ অনেক গাভিকে বাইরে থেকে সুস্থ মনে হলেও শরীরে রোগটি লুকিয়ে থাকতে পারে এবং দুধ উৎপাদন কমিয়ে দিতে পারে। গবেষকদের অর্থনৈতিক

বিশ্লেষণে পরিকল্পিত গণটিকাদানকে সবচেয়ে লাভজনক নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে। তাদের হিসাব অনুযায়ী, প্রতি এক টাকা বিনিয়োগে গড়ে ৮ টাকা ১৪ পয়সা পর্যন্ত ক্ষতি এড়ানো সম্ভব। একই সঙ্গে ব্রুসেলোসিস একটি গুরুত্বপূর্ণ জুনোটিক রোগ হওয়ায় এটি শুধু খামারের অর্থনীতি নয়, জনস্বাস্থ্যের সঙ্গেও সম্পর্কিত।

পোল্ট্রি ও প্রাণিসম্পদে নিরাপদ উৎপাদনের ভাবনা

বাকৃবি'র গবেষণায় শুধু নতুন জাত বা রোগ নিয়ন্ত্রণ নয়, নিরাপদ প্রাণিজ খাদ্য উৎপাদনের বিষয়টিও গুরুত্ব পাচ্ছে। পোল্ট্রি খাতে অ্যান্টিবায়োটিকের বিকল্প নিয়ে ২০২৫ সালের গবেষণা, ২০২৬ সালের নতুন মুরগির জাত উদ্ভাবন এবং খামারের খাদ্য খরচ কমাতে এআই সফটওয়্যার, সবগুলো উদ্যোগকে একই ধারার অংশ হিসেবে দেখা যায়। কারণ দেশের বাড়তে থাকা জনসংখ্যার জন্য প্রাণিজ প্রোটিনের চাহিদা পূরণ করতে হলে শুধু উৎপাদন বাড়ালেই হবে না; উৎপাদনকে নিরাপদ, সাশ্রয়ী ও পরিবেশবান্ধবও করতে হবে। সেই জায়গায় রোগ প্রতিরোধ, উন্নতজাত, সুষম খাদ্য, অ্যান্টিবায়োটিকের দায়িত্বশীল ব্যবহার এবং খামার ব্যবস্থাপনা গুরুত্বপূর্ণ।

বেগুনি ফুলকপিতে নতুন সম্ভাবনা

কৃষির বহুমুখীকরণেও বাকৃবি'র গবেষকদের কাজ উল্লেখযোগ্য। ২০২৫ সালে উদ্যানতত্ত্ব বিভাগের গবেষণায় দেশের মাটি ও আবহাওয়ায় বেগুনি ফুলকপির চাষে সাফল্যের তথ্য প্রকাশিত হয়। গবেষকরা জানান, প্রতি হেক্টরে ৩০ থেকে ৩৫ হাজার চারা রোপণ করে জৈব মালচিং পদ্ধতিতে বেগুনি ফুলকপি চাষ করা হয়েছে। এতে প্রতি হেক্টরে ২০ টনেরও বেশি ফলন পাওয়া যায়, যা সাদা ফুলকপির ফলনের তুলনায় কম নয়। পোকামাকড় নিয়ন্ত্রণে ফেরোমন ফাঁদ ব্যবহার করা হয়।

বেগুনি ফুলকপির অন্যতম বৈশিষ্ট্য এর রঙে থাকা অ্যান্থোসায়ানিন ও অ্যান্টিঅক্সিডেন্ট। এর ফলে পুষ্টিগুণের দিক থেকেও এটি সম্ভাবনাময় সবজি হিসেবে বিবেচিত হচ্ছে। গবেষকরা ভবিষ্যতে এর বীজ উৎপাদন নিয়েও কাজ করার কথা জানিয়েছেন।

চা পাতার নির্যাসে ফুলের আয়ু বাড়ানোর প্রযুক্তি

২০২৫ সালে বাকৃবির আরেকটি গবেষণা কৃষি ও ফুলের বাজারে নতুন সম্ভাবনার কথা সামনে আনে। চা পাতার নির্যাস ব্যবহার করে পরিবেশবান্ধব পদ্ধতিতে তৈরি সিলভার ন্যানোকণার মাধ্যমে জারবেরা ফুলের স্থায়িত্ব প্রায় দ্বিগুণ করার সম্ভাবনা দেখিয়েছেন গবেষকরা। ফসল উদ্ভিদবিজ্ঞান বিভাগের অধ্যাপক ড. মোঃ আলমগীর হোসেনের নেতৃত্বে পরিচালিত গবেষণায় দেখা যায়, নির্দিষ্ট মাত্রায় সিলভার ন্যানোকণা ব্যবহার করলে জারবেরা ফুলের স্থায়িত্ব ৬২ দশমিক ২২ শতাংশ পর্যন্ত বাড়ে। একই সঙ্গে ফুলের পানিশোষণ, সতেজ ওজন এবং রঙের স্থায়িত্বেও ইতিবাচক ফল পাওয়া যায়।

চা পাতার মতো সহজলভ্য একটি উপাদান ব্যবহার করে ন্যানোকণা তৈরির এই প্রযুক্তি ফুলের অপচয় কমানো, কৃষকের লাভ বাড়ানো এবং ভবিষ্যতে ফুল রপ্তানির সম্ভাবনা তৈরিতে ভূমিকা রাখতে পারে বলে গবেষকরা মনে করছেন।

গবেষণা থেকে মাঠে, মাঠ থেকে কৃষকের কাছে

বাকৃবি'র গবেষণার সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ দিকগুলোর একটি হলো গবেষণাকে মাঠপর্যায়ে নিয়ে যাওয়ার চেষ্টা। বিশ্ববিদ্যালয়ের বিভিন্ন গবেষণায় নতুন প্রযুক্তি, উন্নত জাত, নিরাপদ উৎপাদন পদ্ধতি এবং রোগ নিয়ন্ত্রণের উপায় নিয়ে কাজ হচ্ছে। গবেষণার ফল কৃষকের কাছে পৌঁছাতে পারলে তবেই এর প্রকৃত সুফল পাওয়া সম্ভব।

২০২৬ সালের গবেষণাগুলোও সেই সম্ভাবনার কথা বলছে। মৎস্যের পানির গুণমান উন্নয়ন থেকে শুরু করে মাইক্রোপ্লাস্টিক ঝুঁকি শনাক্তকরণ, মুরগির নতুন জাত উদ্ভাবন, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার মাধ্যমে প্রাণিখাদ্য ব্যবস্থাপনা এবং ব্রুসেলোসিসের অর্থনৈতিক ক্ষতি নিরূপণ, গবেষণার পরিধি এখন ল্যাবরেটরি ছাড়িয়ে মাঠ, খামার ও জলাশয়ের বাস্তব সমস্যার দিকে আরও বেশি মনোযোগী হচ্ছে। এর ফলে বাকৃবির গবেষণা শুধু বৈজ্ঞানিক প্রবন্ধে সীমাবদ্ধ না থেকে কৃষক, খামারি, মৎস্যচাষি এবং সাধারণ ভোক্তার জীবনযাত্রায় প্রভাব ফেলতে পারে।

৬৬ বছরে নতুন প্রত্যয়

বাকৃবি'র ৬৬তম প্রতিষ্ঠাবার্ষিকীর অনুষ্ঠানেও উঠে এসেছে বিশ্ববিদ্যালয়ের ভবিষ্যৎ নিয়ে প্রত্যয়ের কথা। ছাত্রবিষয়ক উপদেষ্টা অধ্যাপক ড. মোঃ শহীদুল হকের সভাপতিত্বে আয়োজিত অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন সাবেক উপাচার্য অধ্যাপক ড. এ কে ফজলুল হক ভূঁইয়া। এ সময় রেজিস্ট্রার ড. মোঃ হেলাল উদ্দীন, প্রক্টর অধ্যাপক ড. মোঃ আব্দুল আলীম, বাকৃবি সোনালি দলের সভাপতি অধ্যাপক ড. মোঃ হাম্মাদুর রহমান, কোষাধ্যক্ষ অধ্যাপক ড. মোঃ সামছুল আলম ভূঁঞাসহ বিভিন্ন অনুষদের শিক্ষক, কর্মকর্তা ও কর্মচারীরা উপস্থিত ছিলেন।

ভাষণে সাবেক উপাচার্য ১৯৫২, ১৯৬৯, ১৯৭১, ১৯৯০ ও ২০২৪ সালের রাজনৈতিক পরিবর্তন ও সংস্কারের সঙ্গে সম্পৃক্ত ব্যক্তিদের প্রতি শ্রদ্ধা জানান। তিনি বলেন, বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় বর্তমানে বিশ্বপরিসরে একটি মর্যাদাপূর্ণ প্রতিষ্ঠান হিসেবে প্রতিষ্ঠিত হয়েছে।

বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রায় ৬১ হাজার ৬৯৯ জন অ্যালামনাই দেশ-বিদেশে প্রশাসন, গবেষণা, শিক্ষা ও শান্তিরক্ষা মিশনসহ বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ ক্ষেত্রে অবদান রাখছেন বলেও জানান তিনি। বিশ্বব্যাপী ছড়িয়ে থাকা অ্যালামনাইদের মধ্যে সমন্বয় ও যোগাযোগ জোরদার করতে শিগগিরই একটি অফিসিয়াল অ্যালামনাই পোর্টাল চালুর কথাও জানান উপাচার্য। একই সঙ্গে সততা, একাগ্রতা ও নিরলস পরিশ্রমের মাধ্যমে বিশ্ববিদ্যালয়ের অর্জনকে আরও সমৃদ্ধ করার আহ্বান জানান তিনি।

প্রতিষ্ঠাবার্ষিকীর দিনে ব্রহ্মপুত্র নদে মাছের পোনা অবমুক্ত করা এবং ক্যাম্পাসে বৃক্ষরোপণের দৃশ্য তাই কেবল আনুষ্ঠানিকতার নয়। এর মধ্যে রয়েছে জীববৈচিত্র্য, পরিবেশ, মৎস্য ও কৃষির প্রতি একটি বিশ্ববিদ্যালয়ের দায়বদ্ধতার বার্তা।

৬৬ বছরে বাকৃবি আজ শুধু একটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠান নয়; এটি দেশের কৃষি গবেষণা ও উদ্ভাবনের দীর্ঘ ঐতিহ্যেরও একটি প্রতীক। গত দুই বছরের গবেষণাগুলো দেখিয়েছে, ধানের নিরাপদ উৎপাদন থেকে পরিবেশবান্ধব বালাইনাশক, মৎস্যের পানির গুণমান, মাছের খাদ্যশৃঙ্খলে মাইক্রোপ্লাস্টিক, পোল্ট্রির নতুন জাত, প্রাণিখাদ্যে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা এবং গবাদিপশুর রোগ নিয়ন্ত্রণ, বহু ক্ষেত্রেই নতুন জ্ঞান ও প্রযুক্তি তৈরির চেষ্টা চলছে। আগামী দিনে জলবায়ু পরিবর্তন, খাদ্যনিরাপত্তা, নিরাপদ খাদ্য, পানি সংকট, মাটির স্বাস্থ্য, মৎস্যসম্পদের দূষণ এবং প্রাণী ও মানুষের সংক্রামক রোগের মতো চ্যালেঞ্জ আরও বাড়বে। এসব চ্যালেঞ্জ মোকাবিলায় বাকৃবির গবেষণা ও উদ্ভাবনের পরিধি আরও বিস্তৃত হওয়া প্রয়োজন।

প্রতিষ্ঠার ৬৬তম বছরে পদার্পণ উপলক্ষে মঙ্গলবার (১৮ আগস্ট) আনন্দ র‍্যালি, বৃক্ষরোপণ, মাছের পোনা অবমুক্তকরণসহ নানা কর্মসূচির মধ্য দিয়ে বর্ণাঢ্য আয়োজনে প্রতিষ্ঠাবার্ষিকী উদযাপন করেছে বিশ্ববিদ্যালয়টি।

মঙ্গলবার সকাল সাড়ে ১০টায় বিশ্ববিদ্যালয়ের সাবেক উপাচার্য অধ্যাপক ড. এ কে ফজলুল হক ভূঁইয়া আনন্দ র‍্যালির উদ্বোধন করেন। প্রশাসনিক ভবনের সামনে থেকে র‍্যালিটি শুরু হয়ে বোটানিক্যাল গার্ডেনের সামনে দিয়ে বিশ্ববিদ্যালয়ের হেলিপ্যাডে গিয়ে শেষ হয়। এতে শিক্ষক, শিক্ষার্থী, কর্মকর্তা-কর্মচারী এবং বিভিন্ন সংগঠনের সদস্যরা অংশ নেন।

র‍্যালি শেষে হেলিপ্যাডে জাতীয় সংগীতের সঙ্গে জাতীয় পতাকা ও বিশ্ববিদ্যালয়ের পতাকা উত্তোলন করা হয়। পরে কবুতর ও বেলুন উড্ডয়নের মাধ্যমে প্রতিষ্ঠাবার্ষিকীর আনুষ্ঠানিক উদ্বোধন ঘোষণা করা হয়।

৬৬তম প্রতিষ্ঠাবার্ষিকীর র‍্যালি, বৃক্ষরোপণ ও ব্রহ্মপুত্রে মাছের পোনা অবমুক্তকরণ তাই অতীতের গৌরব উদযাপনের পাশাপাশি ভবিষ্যতের কৃষি, মৎস্য ও প্রাণিসম্পদকে আরও নিরাপদ, টেকসই ও বিজ্ঞানভিত্তিক করার নতুন প্রত্যয়েরও বহিঃপ্রকাশ।

****

Avitech
Knowledge | Nutrition | Innovation



Optimising Emulsification Maximising Profits

Lipidin X2®

A potent emulsifier & natural absorption enhancer

- Exhibits stable emulsification across varying pH conditions
- Supports early-stage fat emulsification for improved digestion and absorption
- Enhances production performance and improves feed conversion ratio (FCR)
- Enables least-cost feed formulation with potential savings of up to 2% in energy and amino acid costs



info@avitechnutrition.com | www.avitechnutrition.com

Authorised Distributor -
Argil NE Bangladesh
888/C, (7th Floor), East Shewrapara, Kafrul, Mirpur, Dhaka-1216, Bangladesh | M +880 1711928098, +880 1321211912

Flavour trove®
Animal Health
Natural Solutions. Better Nutrition.

POULTRY DIVISION

ZIL-5
NATURAL FEED ADDITIVE
For Poultry, Aqua, Cattle & Fish

NATURAL LIVER SUPPORT

Care by Naturally
A synergistic blend of natural herbs to support liver health, digestion and better performance.

Andrographolides | Amino Acid Complex | Flavonoids | Solanum Nigrum

BENEFITS
- Optimizes liver function
- Improves digestion
- Maximizes gut health
- Improves weight gain & FCR
- Enhances egg production & egg shell quality
- Detoxifies mycotoxins and feed toxins
- Supports immune function
- Helps birds recover from heat stress



CUROPOWER® Oil
ANIMAL FEED SUPPLEMENT NOT FOR MEDICINAL USE

An Extract of Turmeric rich in Turmerones & Curcuminoids

CuroPower is a natural feed supplement derived from Turmeric. It is an ideal combination of Curcuminoids & turmerones that have a wide spectrum of biological properties.

CuroPower is turmeric oil.



1 DRUM X 25 KGS



AGRILINK GLOBAL
H#22(3th Floor), R#28, Sector #07,
Uttara, Dhaka -1230, Bangladesh
01735519800
agrilinkglobal1@gmail.com

Flavour trove®
Animal Health
B41/A, Veersandara Industrial Estate,
Hosur Road, Bangalore 560100,
Karnataka, India
Email: Human health - info@flavourtrove.com
Animal health - ahp@flavourtrove.com
Tel: +91 9663522455, +91 9663365755

WPSA BANGLADESH BRANCH

WPSA-BB
UPCOMING PROGRAMMES

"Safe Poultry for Global Markets"



1 A DAY-LONG SEMINAR ON

RESILIENT POULTRY PRODUCTION FOR GLOBAL COMPETITIVENESS



DATE
3 OCTOBER 2026
(SATURDAY)

VENUE
RADISSON BLU WATER GARDEN
AIRPORT ROAD
DHAKA, BANGLADESH



WHO SHOULD ATTEND?
WPSA-BB members and non-members, poultry professionals, researchers, academicians, policymakers and poultry-industry stakeholders from home and abroad.

2 14TH INTERNATIONAL POULTRY SHOW & SEMINAR 2027

(1) 14TH INTERNATIONAL SEMINAR 2027

DATE
16–17 MARCH 2027
(TUESDAY & WEDNESDAY)

VENUE
LE MÉRIDIEN DHAKA
AIRPORT ROAD, NIKUNJA 2
DHAKA, BANGLADESH



(2) 14TH INTERNATIONAL POULTRY SHOW 2027

DATE
18–20 MARCH 2027
(THURSDAY – SATURDAY)

VENUE
INTERNATIONAL CONVENTION CITY BASHUNDHARA (ICCB)
PURBACHAL EXPRESS HIGHWAY
DHAKA, BANGLADESH



CONTACT

Mohammad Fayzur Rahman
General Secretary
WPSA-BB Secretariat
Rupayan Shopping Square
Suite C & D, Level 8
Plot 2/C, Block G, Umme Kulsum Road
Bashundhara R/A, Dhaka 1229, Bangladesh

Mobile: +88 01711-371019
Email: info@wpsa-bb.com
Web: www.wpsa-bb.com

United for Poultry Progress

বাংলাদেশ পোল্ট্রি ইন্ডাস্ট্রিজ সেন্ট্রাল কাউন্সিল (বিপিআইসিসি) ও ইউ.এস. সয়াবিন এক্সপোর্ট কাউন্সিল (ইউএসএসইসি)-এর যৌথ উদ্যোগে আয়োজিত: 'বাংলাদেশ প্রোটিন কুকিং চ্যালেঞ্জ-২০২৬' অনুষ্ঠিত

ঢাকায় সম্পন্ন হলো 'বাংলাদেশ প্রোটিন কুকিং চ্যালেঞ্জ-২০২৬'-এর গ্র্যান্ড ফাইনাল

ঢাকা, ০৫ সেপ্টেম্বর ২০২৬:

দেশব্যাপী পুষ্টি সচেতনতা বৃদ্ধি এবং প্রতিদিনের খাদ্য তালিকায় প্রোটিন সমৃদ্ধ স্বাস্থ্যকর খাদ্যাভ্যাস গড়ে তোলার প্রত্যয়ে সফলভাবে শেষ হলো 'বাংলাদেশ প্রোটিন কুকিং চ্যালেঞ্জ-২০২৬'-এর গ্র্যান্ড ফাইনাল। ০৫ সেপ্টেম্বর ২০২৬, শনিবার রাজধানী ঢাকায় এই প্রতিযোগিতার চূড়ান্ত আসর অনুষ্ঠিত হয়।

টেকসই জাতীয় স্বাস্থ্য, শারীরিক রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা এবং মেধা বিকাশের ভিত্তি হিসেবে প্রতিটি মানুষের জন্য সহজলভ্য পুষ্টির অধিকার জোরালোভাবে প্রতিষ্ঠা করাই ছিল এই আয়োজনের মূললক্ষ্য। প্রাত্যহিক খাবারের গতানুগতিক একঘেয়েমি কাটিয়ে সৃজনশীল ও সুস্বাদু রন্ধন প্রণালীর মাধ্যমে সবার কাছে প্রোটিনসমৃদ্ধ খাবারকে আরও আকর্ষণীয় ও জনপ্রিয় করে তোলা এবং পর্যাপ্ত পুষ্টির জন্য অতিরিক্ত ব্যয়বহুল উপকরণের প্রয়োজন-এই প্রচলিত ভ্রান্ত ধারণার অবসান ঘটিয়ে দৈনন্দিন শারীরিক মাপ ও চাহিদা অনুযায়ী সঠিক প্রোটিন গ্রহণের হিসাব সাধারণ মানুষের মাঝে ছড়িয়ে দেওয়া এর অন্যতম প্রধান উদ্দেশ্য। পাশাপাশি, টেকসই জনস্বাস্থ্য নিশ্চিতকরণে পোল্ট্রি মাংস, ডিম এবং সয়াবিনকে বহুমুখী, পুষ্টিকর ও নির্ভরযোগ্য দৈনন্দিন খাদ্যাভ্যাসের প্রধান উৎস হিসেবে তুলে ধরা হয়েছে।

'Nourish Your Plate with Protein'-এই প্রতিপাদ্যকে সামনে রেখে সিলেট, খুলনা ও ঢাকা-এই তিন আঞ্চলিক পর্বের তীব্র লড়াই পেরিয়ে সেরা ২০ জন প্রতিযোগী গ্র্যান্ড ফাইনালে অংশগ্রহণের যোগ্যতা অর্জন করেছিলেন। চূড়ান্তপর্বে দুটি রোমাঞ্চকর রাউন্ডের মাধ্যমে রন্ধনশিল্পীদের দক্ষতা যাচাই করা হয়, যার মধ্য থেকে বিচারকদের রায় সেরা ৫জন বিজয়ী নির্বাচন করা হয়।

প্রতিযোগিতায় দুর্দান্ত নৈপুণ্য প্রদর্শন করে **চ্যাম্পিয়ন হওয়ার গৌরব অর্জন করেছেন ঢাকার প্রতিযোগী খন্দকার ফারজানা ইয়াসমিন। এছাড়া প্রথম রানার-আপ হয়েছেন ঢাকার প্রতিযোগী মো. নাহিদ হাসান এবং দ্বিতীয় রানার-আপ হয়েছেন খুলনার প্রতিযোগী মোঃ মিরাজুল ইসলাম।**

চূড়ান্ত পর্বে সেরাদের তালিকায় আরও বিজয়ী হয়েছেন-সিলেট থেকে ৪র্থ স্থান অর্জনকারী প্রেইজি সিনহা এমি এবং ৫ম স্থান অর্জনকারী ঢাকার প্রতিযোগী ফারহানা আক্তার নিপা। বিজয়ীদের হাতে তুলে দেওয়া হয় আকর্ষণীয় পুরস্কার ও ট্রফি।

অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের মহাপরিচালক মোঃ শাহজামান খান। বাংলাদেশ পোল্ট্রি ইন্ডাস্ট্রিজ সেন্ট্রাল কাউন্সিল (বিপিআইসিসি)-এর আহ্বায়ক মসিউর রহমানের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠানে আরও উপস্থিত ছিলেন ইউ.এস. সয়াবিন এক্সপোর্ট কাউন্সিল (ইউএসএসইসি)-এর বাংলাদেশ মার্কেট লিড হাবিবুর রহমান।

প্রতিযোগিতায় বিচারক হিসেবে দায়িত্ব পালন করেন আন্তর্জাতিক খ্যাতিসম্পন্ন শেফ ও হেড জাজ টনি খান, বিশিষ্ট রন্ধন বিশেষজ্ঞ রাহিমা সুলতানা রীতা এবং প্রখ্যাত পুষ্টিবিদ ও জনস্বাস্থ্য উপদেষ্টা ইসরাত জাহান।

প্রধান অতিথির বক্তব্যে মো. শাহজামান খান বলেন, "মেধা ও শারীরিক বিকাশের জন্য সুষম খাদ্যে প্রোটিনের বিকল্প নেই। পোল্ট্রি মাংস, ডিম এবং সয়াবিন আমাদের দৈনন্দিন পুষ্টির চাহিদা পূরণে সবচেয়ে সহজলভ্য ও সাশ্রয়ী উৎস। এ ধরনের উদ্যোগ সাধারণ মানুষের মাঝে পুষ্টি সচেতনতা বৃদ্ধিতে দারুণ ভূমিকা রাখছে।"

সভাপতির বক্তব্যে বিপিআইসিসি-র আহবায়ক মসিউর রহমান বলেন,



"সবার জন্য নিরাপদ ও পর্যাপ্ত প্রোটিন নিশ্চিত করার লক্ষ্যেই আমাদের এই আয়োজন। আঞ্চলিক পর্ব পেরিয়ে আজ জাতীয় ফাইনালে রন্ধনশিল্পীদের যে স্বতঃস্ফূর্ত অংশগ্রহণ আমরা দেখেছি, তা সত্যিই প্রশংসনীয়", এবং ইউ.এস. সয়াবিন এক্সপোর্ট কাউন্সিল (ইউএসএসইসি)-এর বাংলাদেশ মার্কেট লিড খাবিবুর রহমান কাঞ্চন বলেন, "সঠিক পুষ্টি ও প্রোটিনের ঘাটতি দূর করার ক্ষেত্রে সয়াবিন একটি সাশ্রয়ী ও অত্যন্ত পুষ্টিকর বিকল্প। সাধারণ মানুষের রান্নায় সয়াবিনের বহুমুখী ব্যবহার এবং পুষ্টির সঠিক উৎস সম্পর্কে সচেতনতা বাড়াতে এ ধরনের কুকিং চ্যালেঞ্জ অত্যন্ত কার্যকরী ভূমিকা পালন করছে।"

সাবরিনা নওরিন লিমু
মিডিয়াকো-অর্ডিনেটর
যোগাযোগ : ০১৫৫২-৩১৯৯৬৮
বাংলাদেশ পোল্ট্রি ইন্ডাস্ট্রিজ সেন্ট্রাল কাউন্সিল (বিপিআইসিসি)
e-mail : media.bpicc@gmail.com
প্রেসরিলিজ

বাকৃবির নতুন উপাচার্য অধ্যাপক ড. রফিকুল ইসলাম সরদার


উপাচার্য অধ্যাপক ড. রফিকুল ইসলাম সরদার

বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিবেদক: বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের (বাকৃবি) নতুন উপাচার্য হিসেবে নিয়োগ পেয়েছেন ফিশারিজ বায়োলজি অ্যান্ড জেনেটিক্স বিভাগের অধ্যাপক ড. মো. রফিকুল ইসলাম সরদার।

মঙ্গলবার (৮ সেপ্টেম্বর) শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা বিভাগ এ সংক্রান্ত প্রজ্ঞাপন জারি করেছে।

প্রজ্ঞাপনে বলা হয়, রাষ্ট্রপতি ও বিশ্ববিদ্যালয়ের আচার্যের অনুমোদনক্রমে বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় অধ্যাদেশ, ১৯৬১-এর ১১(১) ধারা অনুযায়ী অধ্যাপক ড. মো. রফিকুল ইসলাম সরদারকে উপাচার্য পদে নিয়োগ দেওয়া হয়েছে। তিনি যোগদানের তারিখ থেকে পরবর্তী চার বছর অথবা অবসর গ্রহণের তারিখ পর্যন্ত, যেটি আগে ঘটে, উপাচার্য হিসেবে দায়িত্ব পালন করবেন।

নিয়োগের শর্ত অনুযায়ী, তিনি বর্তমান পদের সমপরিমাণ বেতন-ভাতা এবং বিধি অনুযায়ী অন্যান্য সুযোগ-সুবিধা ভোগ করবেন। পাশাপাশি বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা হিসেবে সার্বক্ষণিকভাবে ক্যাম্পাসে অবস্থান করতে হবে তাকে।

বাকৃবির ফিশারিজ বায়োলজি অ্যান্ড জেনেটিক্স বিভাগের অধ্যাপক অধ্যাপক ড. মো. রফিকুল ইসলাম সরদার দীর্ঘদিন ধরে শিক্ষকতা ও গবেষণার সঙ্গে যুক্ত। সম্প্রতি তিনি মৎস্যসম্পদ গবেষণা ও বিজ্ঞানে অবদানের স্বীকৃতিস্বরূপ 'জাতীয় মৎস্য পদক ২০২৬ (স্বর্ণপদক)' অর্জন করেন।

তিনি এর আগে বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্রবিষয়ক উপদেষ্টা হিসেবে দায়িত্ব পালন করেছেন। এছাড়াও বিভিন্ন প্রশাসনিক ও একাডেমিক কার্যক্রমের সঙ্গে যুক্ত ছিলেন। নতুন উপাচার্য হিসেবে দায়িত্ব পাওয়ায় বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক-শিক্ষার্থী, কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের মধ্যে তাকে ঘিরে নতুন প্রত্যাশা তৈরি হয়েছে।

INTERNATIONAL EVENTS

VIV AFRICA 2026
OCTOBER 7-8, KIGALI, RWANDA

VIV ASIA 2027 meat pro ASIA
MARCH 10-12, 2027, BANGKOK, THAILAND

Euro Tier 2026
10-13 November, Hannover, Germany

WPSA-BB
MARCH 18-20, 2027, Dhaka, Bangladesh
info@wpsa-bb.com

SELECT INDIA
VIV SELECT INDIA 2027
April 21-23, 2027, New Delhi, India

18th EDITION POULTRY INDIA OUR INDUSTRY SHOW
Poultry India 2026
25-27 November, Hikex, Hyderabad Telangana, India

VIV SELECT TURKIYE 2027
JUNE 09-11, 2027, ISTANBUL TURKIYE

ESPN 2027 21-24 JUNE BORDEAUX
After 20 years
the European Symposium on Poultry Nutrition (ESPN)
is coming back to France
21-24 June, 2027

VIV AFRICA 2027
OCTOBER 6-7-2027, ABIDJAN, COTE D'IVOIRE

VIV MEA 2027
NOVEMBER 23-25-2027, ABU DHABI, UAE

Ration Balancing for desirable production: Part-1

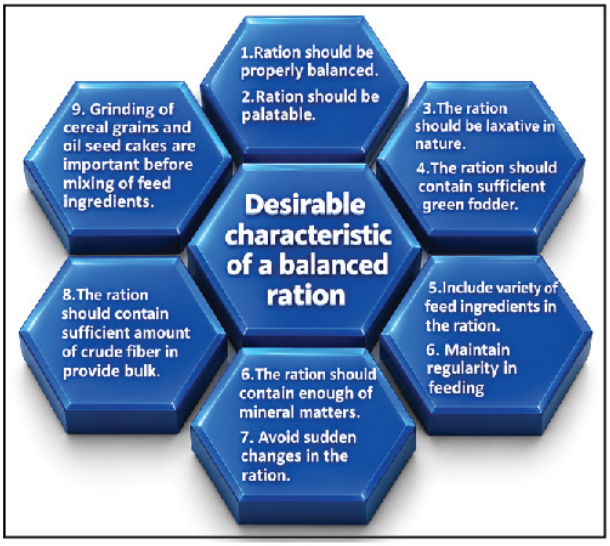
Kbd. Chinmoy Debnath Nutritionist

Ration balancing is the process to balance the level of various nutrients in ration, from the available feed resources, for optimum utilization of feeds to meet nutrient requirements for a particular physiological stage of animals (maintenance, production and reproduction). It should also be cost effective with minimal impact on environment and have positive effects on general health and well-beings of animals.

Imbalanced feeding is widely prevalent in the smallholder dairy system of tropical countries. Dairy animals fed on imbalanced ration not only produce less milk at a highest cost but also produce more methane per unit of milk production. As imbalanced feeding adversely impacts livestock productivity, health and environment, it is a need of the hour to implement a practical and cost-effective approach for improving productivity and reducing methanogenesis in tropical ruminants. Changing plan of nutrition through balanced feeding has improved feed conversion efficiency, milk production and microbial protein synthesis and reduce methane emissions in cows and buffaloes, under field condition. Balanced feeding might have resulted in a shift in Volatile fatty acid pattern towards more propionate and less acetate, resulting in lower methane production. Thus, ration balancing could be a practical approach for reducing methanogenesis in tropical feeding system. Various field studies conducted by the NDDB in different parts of India indicate that feeding nutritionally balanced ration (i.e, closely matching animals' requirements and dietary nutrient supply) has improved milk production up to 14 % and reduce methane emission (g/kg milk yield) by 15-20 % in lactating cows and buffaloes (FAO 2012; Garg et al. 2013a).

Ration balancing could be a practical approach for reducing methanogenesis in tropical feeding system.

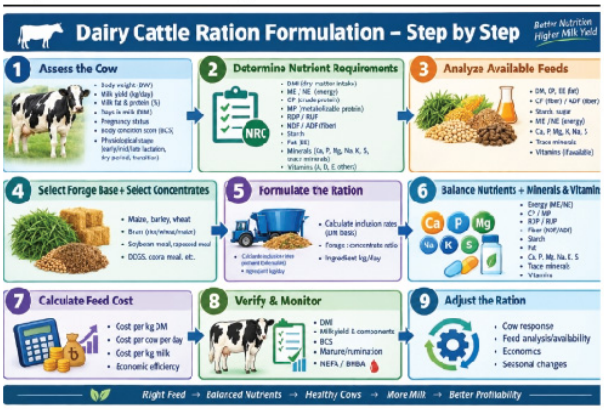
Desirable characteristics of a balanced ration:



Why ration balancing is important:

1. Increases efficiency of utilization of available feed resources.
2. Improvement in production performance viz. milk production, rate etc.
3. Improvement in product quality viz. milk quality, meat quality.
4. Enhancing of net profit of animal rearing by reducing the feed cost.
5. Improves reproductive performance.
6. Improvement of overall health and wellbeing of animals by improving antioxidant and immunity status of animals.
7. Reduces environmental pollution by lowering enteric methane and ammonia emissions and excretion of nitrogen through faces and urine by efficient protein utilization.

Steps for ration balancing:



Prerequisites required for formulation of balanced ration:

1.For ruminants:

Energy value of ration is expressed as = TDN (Total digestible nutrients)

or

ME (Metabolizable energy)/Net Energy (NE)

Protein value is expressed as = CP (Crude protein)

Or

DCP (Digestible crude protein)/Metabolizable Protein (MP)

2. Classify feeds as roughages or concentrates and maintain proper roughage to concentrate ratio in the ration:

As a thumb rule:

2/3rd of DM requirement may be fulfilled by roughage (60%)

1/3rd DM requirement may be fulfilled by concentrate (40%)

Out of 2/3rd roughage.

2/3rd should be dry roughage (60%)

1/3rd should be green roughage (40%)

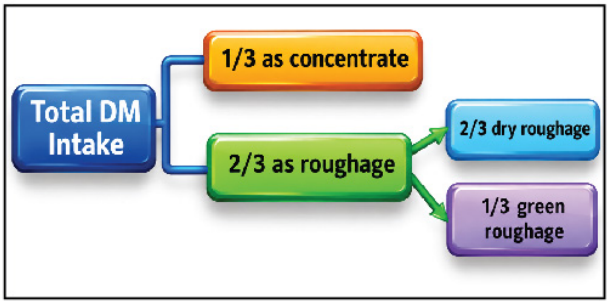
If green fodder is legume,

3/4th may be dry fodder (75%)

1/4th may be green fodder (25%)

However, if the milk production of the animal is more than 20 liters per day then the ratio of roughage and concentrate should be reversed.

Ratio of roughages to concentrate: It depends on type of animals.



The DM requirement of animal depends on its body weight and its status of productivity. Cattle generally eat daily 2.0 to 3.0 kg DM for every 100 kg of body weight. DM consumption varies from 2.5 to 3.0 kg per 100 kg body weight. If green fodder is a legume, the proportion of green fodder may be reduced to 1/4 DM of the total roughage component and the remaining 3/4 is dry roughage.

3. Chemical composition of feed ingredients:

Chemical composition of the feed ingredients should be known and if not analyze for their chemical composition before formulation of balanced ration.

4. Nutrient requirements of the animals:

Nutrient requirements of the animals for maintenance, growth, and production must be known before formulation of balanced ration feeding standard.

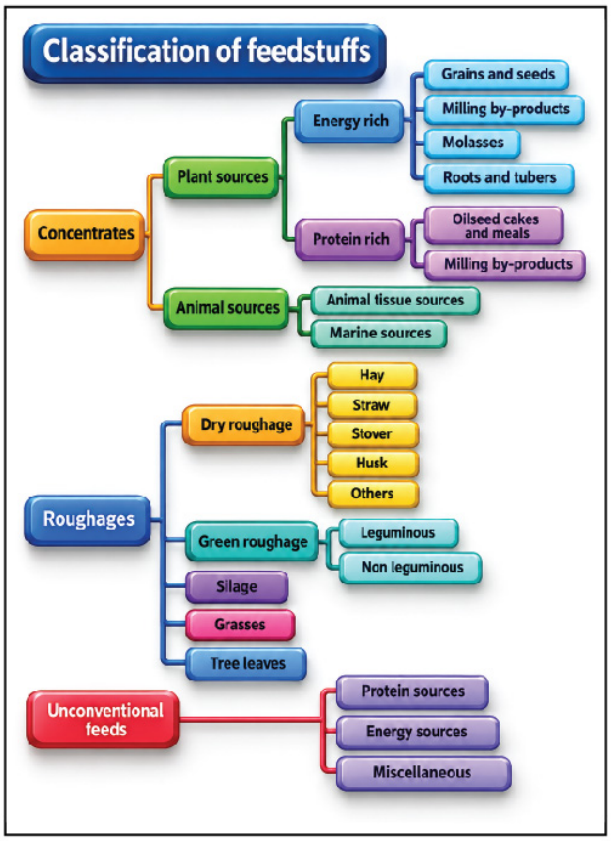


Fig: Classification of feed stuffs used for animal feeding:

Crucial nutrients to balance are:

In Ruminants:

Protein: CP, RDP, RUP and MP

Energy: TDN, ME and NE

Fat: Natural or Dietary fat and bypass fat

Fiber: CF, NDF and ADF

Minerals: Macro minerals: Ca, P, Mg, Na, K, S and Cl
: Micro or Trace minerals: Fe, Cu, Zn, Mn, Co, Se, I

Vitamins: Vitamin A, D and E

1.Protein (Metabolizable Protein) Balancing for optimal milk production:

To maximize milk production, it's important to remember that '' we feed the microbes, and the microbes feed the cow''. You should balance RDP for microbial growth and RUP to meet the cow's amino acid needs. This will help ensure efficient use of protein and high milk production. It's best to try to synchronize the release of protein and energy in the rumen for efficient protein degradation and microbial protein synthesis, although this can be challenging in practice.

Different feedstuffs have varying of RDP and RUP. For example, forages are predominantly RDP, while distiller grains are about 40 % RDP and 60 % RUP. Urea is 100 % RDP. Degradable protein needs to be balanced for the microorganisms in the rumen and MP and amino acids (AA) are needed to meet the requirements of the cow for lactation, pregnancy and growth.

For high yielding cows:

Rumen Degradable Protein (RDP): Rumen Undegradable Protein (RUP)= 60:40

Types of protein in a Dairy Cow's Diet:

The total crude protein in a ration consists of soluble protein, rumen degradable protein (RDP), and rumen undegradable protein (RUP). Dairy cow diets need these different types of protein for optimal protein use

'' Not more proteins, but right protein at the right time.

Why are RDP and RUP important?

For formulating a dairy cow ration requires a delicate balance between Rumen Degradable Protein (RDP) and Rumen Undegradable Protein (RUP) to maximize Metabolizable Protein (MP) efficiency.

RDP feeds the microbes:

The rumen is full of tiny microbes that help cows digest food. Rumen microbes are like a workforce inside the cow's stomach. They break down feed, making nutrients available for the cow. The microbes need ammonia from RDP to grow and reproduce. When RDP is broken down, it releases ammonia, which the microbes use to make protein. As microbes ferment feed, they produce volatile fatty acids (VFAs). VFAs are the main source of energy for cows. Putri et al. (2021) found that higher levels of RDP and energy increased total VFA production invitro. It's not enough to have protein, energy, and RDP; they must be balanced. When they are balanced, microbes work most effectively, which is referred to as nutrition.

RUP feeds the cow:

Rumen undegradable protein provides cows with a direct source of digestible amino acids that rumen microbes cannot synthesize.

1 ml of Rumen Fluid Contain:

100 billion of Bacteria,
10 million of Protozoa and

Non-Protein Nitrogen (NPN):

Ruminants have a unique ability to use NPN sources like urea to create protein. Microbes in the rumen convert the NPN to ammonia, which can then be turned into microbial protein, provided there is enough energy. However, too much NPN can be toxic, so it's essential to balance it with other protein sources and introduce it slowly under the guidance of a ruminant nutritionist.

Amino Acid Balancing in Lactating Cows:

Amino acid balancing is critical, particularly for essential amino acids that the body cannot synthesize limiting amino acids, such as methionine, lysine and histidine must be consider. Balancing diets for lysine and methionine is a management tools for increasing dairy herd profitability.

There are three main sources for the intestinal availability of amino acids.

1. Microbial protein (MCP): 50-60 %

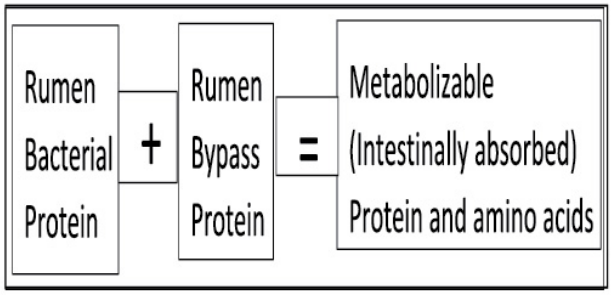
2. Rumen undegradable protein (RUP): 30-40%

3. Endogenous protein (10 %)

These three protein sources are collectively called as metabolizable protein.

Methionine and Lysine requirements are expressed as % of

MP (Metabolizable protein):
The concentrations of Lysine and Methionine in Metabolizable protein (MP) for maximum content of milk of milk protein were 7.2 % and 2.4 % respectively (3.0: 1.0 ratio NRC recommendation) and practical recommendation of 6.6 % Lysine, and 2.2 % Methionine.
Lysine: 7.2 % of Metabolizable Protein (MP)
Methionine: 2.4 % of Metabolizable Protein (MP)
Ratio of Lysine: Methionine = 3.0: 1.0
Step to be followed while balancing amino acids Lysine and Methionine practically in diet:
1. Establishment of optimal concentrations of the most limiting amino acids (AA)(lysine and methionine) in Metabolizable protein.
2. For Metabolizable protein (MP) calculation following parameters are required:
3. Body weight in kg.
4. Milk yield in kg/day
5. Dry matter intake in kg/day
6. Milk protein yield in gram/day
7. After Metabolizable protein calculation actual lysine and methionine requirement are calculated as per NRC recommendations.
8. Lysine requirement: 7.2 % of MP (Metabolizable protein calculated)
9. Methionine requirement: 2.4 % of MP (Metabolizable protein calculated)
Metabolizable Protein (MP):
For many years, dairy nutrition focused on the concept of crude protein (CP), a simple measure of nitrogen content in feedstuffs. However, this metric is insufficient for modern high producing cows. The sophisticated ruminant digestive system processes protein in a unique, two-stage manner. The old CP system failed to account for this complexity, leading to imbalance and inefficiencies. Today, the focus has rightly shifted to understanding metabolizable protein (MP), which offer a far more accurate representation of the stable protein actually available to the cow.
Metabolizable protein is defined as the true protein that is digested postruminally and component AA absorbed by the intestine. Absorbed amino acids are used for the synthesis of



proteins, which are essential for an animal's growth, reproduction and milk production. A combination of rumen bypass protein, endogenous protein and bacterial protein reaches the intestine and is available for absorption. This is metabolizable protein (MP) - it is what the animal needs and should be the protein basis used to formulate rations. The Dairy National Research Council (2001) has suggested moving to an MP system to better define and refine protein formulation and utilization. "This system fit with the biology of the cow, "says Dr. Larry Chase. extension dairy nutrition specialist at Cornell University.
Why MP is Superior to Crude Protein for Dairy

Aspect	Crude Protein	Metabolizable Protein (MP) System
Focus	Total nitrogen content in feed.	Absorbable amino acids in the small intestine.
Accuracy	Imprecise, does not distinguish between nitrogen sources	Precise, considers both microbial and bypass protein.
Efficiency	Inefficient, can lead to overfeeding and waste.	Maximizes nitrogen and protein utilization.
Application	Outdated for high producing cows; Historically used	Modern standard for precise ration balancing
Environmental impact	Higher nitrogen excretion and pollution potential	Reduce nitrogen excretion, less environmental impact.
Performance impact	Deficiencies or imbalances, limiting production	Optimizes amino acid supply, boosting milk protein and yield.

Farming:

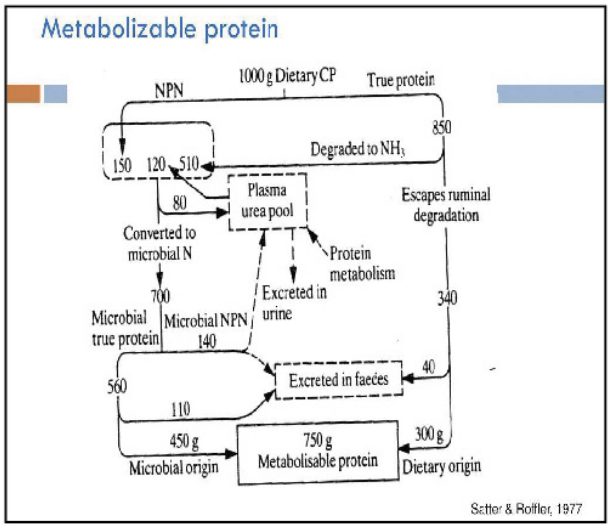


Fig. Calculation of 'Metabolizable protein' of diet (From L. D Satter and R.E Roffer,1977 in 'Protein Metabolism and Nutrition'EAAP PUB. No.22)
Reff. Book Animal Nutrition, Third Edition, By P. McDonald, R.A.Edwards and J>F>D
Metabolizable Protein: Microbial Protein + Rumen undegradable protein (RUP)= (750 g*100)/1000g. =75 %. In this instance 1000 g of dietary CP yields 750 g of metabolizable protein.
If C.P of feed is 20%, The Metabolizable Protein (MP) will be 20* 75% = 15 %
Lysine % will be 15*7.2 %= 1.08 % and
Methionine will be 15*2.4 % = 0.36 %
Greenhalgh
Guidelines to maximize metabolizable protein production:
1. Sugar plus starch content of the diet should not exceed 31 % of dry matter. For Example, if the diet contains 6 % sugar, the maximum starch content should be 25 %.
2. Total NFC in the diet should fall between 38-42 % of diet dry matter.
3. Estimated microbial protein production from the rumen should be 1400-1500 grams per day and microbial protein should supply 50-60 % of the metabolizable protein in the diet.
4. RDP as a percentage of diet DM should be between 10.5-11.5 %. The amount of RDP requires in the diet will be a function of the amount of rumen fermentable carbohydrate in the diet.
5. Set the lysine content of the diet to a minimum of 6.6 % of the metabolizable protein. This will provide a minimum of 180-190 grams of metabolizable lysine in the diet.

6. Set the methionine content of the diet to a minimum of 2.3 % of the metabolizable protein. This provides a minimum of 60-65 grams of metabolizable methionine.

Conclusion:

Adopting a metabolizable protein-based feeding strategy is essential for modern dairy farming, especially for high-yielding cows. It moves beyond the crude and outdated measure of total protein to a more sophisticated model that accounts for the complex digestion of ruminants. By balancing the cows needs for both microbial and bypass protein, producers can optimize amino acids supply, maximize milk production, improve nitrogen efficiency, and reduce environmental impact. For any dairy operation aiming for peak performance and profitability, a precise understanding and application of metabolizable protein is no longer optional.

Reference:

Applied Nutrition (Livestock, Poultry, Pets, Rabbits and Laboratory Animals. By D.V. Reddy.
Book Animal Nutrition, Third Edition, By P. McDonald, R.A.Edwards and J>F>D Greenhalgh
Feeding Signals, A practical guide to feeding cows for health and production. By Jan Hulsen, Dries Aerden and JackRodenburg.
Dairy Cattle feeding and nutrition. By W.J. Miller
Review Article, Journal of Nutrition Biology, Ration Balancing for Sustainable Animal Production: Resourcing and Methodology, Dey A1Sing RK1; Dahiya SS1, and Imaz JA2.
Why use Metabolizable Protein for Ration Balancing, Gabriella A.Varga, Department of Dairy and Animal Science, The Pennsylvania State University.
Feeding Balanced Ration for improving Dairy Cattle Productivity: A Review, Neeraj Singh a++*, Ramji Gupta a#, Ashish Awasthi a++ and Veerendra Kumar a++
Practical Amino Acids Balancing in lactating Cattle and Buffaloes By Dr. Manish Pathak, Kemin Industries South Asia Pvt.Ltd.
Will Continue

NOVUS Introduces New Bis-Chelated Trace Mineral

CHESTERFIELD, MO (September 22, 2026) – The leader in intelligent nutrition today announced a new source of organic trace mineral nutrition available for the animal agriculture industry.

RELYZANT™ Bis-Chelated Trace Mineral is the next-generation bis-chelate from NOVUS. Available in zinc, copper, and manganese, the mineral is bound by two lactic acid ligands, forming a stable, neutral molecule that maintains integrity across changes in pH in the gut and interactions with other parts of the diet, ultimately resulting in more mineral being accessible to the animal.



Known for its MINTREX® Bis-Chelated Trace Minerals, NOVUS officials say this latest innovation makes bis-chelated technology more widely available. "We developed RELYZANT™ in response to our customers' needs," says Abishek Shingote, NOVUS vice president of corporate strategy and innovation. "With more than 500 research trials demonstrating its efficacy, MINTREX® Bis-Chelated Trace Minerals has defined the standard for trace mineral performance. It was designed over 20 years ago for diets that benefit from methionine source HMTBa, a key ingredient. We recognize that many customers today prioritize mineral concentration and flexibility. RELYZANT™ provides the same authentic bis-chelate protection and superior absorption without methionine."

Nutritionists will appreciate this new concentrated source of organic trace mineral that offers formulation flexibility.

"RELYZANT™ delivers the same trusted performance as MINTREX® but with higher mineral concentration," says NOVUS Research Scientist Tracy Rode, who helped develop the new bis-chelated mineral. "That means nutritionists have more physical room in the ration for other parts of the diet."

vailable in Mexico and will be available later this year in other markets.

For more information about the newest innovation in intelligent nutrition, visit novusint.com/mineral.

****

প্রতিবেদন

নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিতে ব্রয়লার মুরগীর সঠিক ব্যবস্থাপনা ও পুষ্টির গুরুত্ব এবং অ্যান্টিবায়োটিকের অপব্যবহার রোধে খামারিদের সচেতন হওয়ার আহ্বান



২৬ সেপ্টেম্বর-২০২৬, শনিবার বরিশালের ব্র্যাক লার্নিং সেন্টারে ওয়ার্ল্ড'স পোল্ট্রি সায়েন্স অ্যাসোসিয়েশন-বাংলাদেশ শাখা (WPSA-BB) আয়োজিত 'বরিশাল বিভাগীয় কর্মশালায় পোল্ট্রি খাতকে আরও নিরাপদ, আধুনিক ও টেকসই করতে খামার পর্যায়ে বৈজ্ঞানিক ব্যবস্থাপনা অনুসরণ, রোগ প্রতিরোধে কার্যকর ব্যবস্থা গ্রহণ এবং প্রয়োজন ছাড়া অ্যান্টিবায়োটিক ব্যবহার না করার ওপর গুরুত্বারোপ করা হয়।

প্রফেসর ড. মোঃ ইলিয়াস হোসেনের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত কর্মশালায় প্রধান অতিথি হিসাবে উপস্থিত ছিলেন পটুয়াখালী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের ভাইস চ্যান্সেলর প্রফেসর ড. মোঃ এস এম হেমায়েত জাহান, বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন একই বিশ্ববিদ্যালয়ের কোষাধ্যক্ষ প্রফেসর ড. মোহাম্মদ আতিকুর রহমান, WPSA-BB-এর সিনিয়র ভাইস-প্রেসিডেন্ট মোঃ সিরাজুল হক এবং সাধারণ সম্পাদক মোহাম্মদ ফয়েজুর রহমান।

কর্মশালার শুরুতে স্বাগত বক্তব্য ও কর্মশালার উদ্দেশ্য এবং ওয়াপসা-বিবির কার্যক্রম তুলে ধরেন WPSA-BB-এর কার্যনির্বাহী পরিষদের সদস্য ডাঃ মোঃ রাকিবুর রহমান।

কর্মশালায় 'নিরাপদ ও আদর্শ ব্রয়লার খামার তৈরিতে ব্যবস্থাপনা ও পুষ্টির গুরুত্ব' বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান করেন মোহাম্মদ নাজমুস সাকিব হামিম। তিনি ব্রয়লার খামারে সঠিক ব্যবস্থাপনা, খাদ্য ও পানির গুণগত মান, বায়োসিকিউরিটি, পরিবেশ নিয়ন্ত্রণ, খামারের দৈনন্দিন পর্যবেক্ষণ এবং উৎপাদন ব্যয় নিয়ন্ত্রণের বিভিন্ন দিক তুলে ধরেন। একই সঙ্গে খামারে সঠিক ব্যবস্থাপনা অনুসরণ করলে রোগের ঝুঁকি কমানোর পাশাপাশি উৎপাদনশীলতা ও খামারের লাভজনকতা বাড়ানো সম্ভব বলে উলেখ করা হয়।

এরপর 'নিরাপদ ও আদশ ব্রয়লার খামার তৈরিতে স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনার গুরুত্ব' বিষয়ে বিস্তারিত আলোচনা করেন বরিশালের আঞ্চলিক প্রাণিরোগ অনুসন্ধান গবেষণাগারের পিএসও ড. মোঃ নূরুল আলম। তিনি পোল্ট্রি খাতে অ্যান্টিবায়োটিকের অপব্যবহার রোধ, সঠিক স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা, রোগ প্রতিরোধ, বায়োসিকিউরিটি, খামারে জীবাণু নিয়ন্ত্রণ, রোগের প্রাথমিক লক্ষণ শনাক্তকরণ এবং যথাযথ চিকিৎসা ব্যবস্থাপনার ওপর গুরুত্ব দেন।

WPSA-BB-এর সাধারণ সম্পাদক মোহাম্মদ ফয়েজুর রহমান বলেন, পোল্ট্রি শিল্পের টেকসই বিকাশের জন্য খামারিদের আধুনিক প্রযুক্তি ও বৈজ্ঞানিক ব্যবস্থাপনার সঙ্গে যুক্ত করা জরুরি। এ ধরনের বিভাগীয় কর্মশালার মাধ্যমে খামারিদের হাতে-কলমে ও ব্যবহারিক জ্ঞান পৌঁছে দেওয়ার পাশাপাশি খামার পর্যায়ের সমস্যা ও সম্ভাবনাগুলো নীতিনির্ধারক ও বিশেষজ্ঞদের সামনে তুলে ধরার সুযোগ তৈরি হচ্ছে।

সিনিয়র ভাইস-প্রেসিডেন্ট মোঃ সিরাজুল হকও খামারিদের দক্ষতা বৃদ্ধির ওপর গুরুত্ব দেন। তিনি বলেন, নিরাপদ খাদ্য উৎপাদনের জন্য খামার পর্যায় থেকেই মানসম্মত উৎপাদন ব্যবস্থা নিশ্চিত করতে হবে। জনাব মোঃ সিরাজুল হক পোল্ট্রি শিল্পের একজন পরিচিত মুখ এবং একজন অভিজ্ঞ সংগঠক ও পোল্ট্রি শিল্পের সঙ্গে দীর্ঘদিনের সম্পৃক্ততার আলোকে তার বক্তব্যে যে বাস্তব অভিজ্ঞতা ও দিকনির্দেশনা উঠে এসেছে, তা খামারি পর্যায়ে ব্যাপকভাবে প্রশংসিত হয়।

বিশেষ অতিথির বক্তব্যে পটুয়াখালী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের কোষাধ্যক্ষ প্রফেসর ড. মোহাম্মদ আতিকুর রহমান বলেন, কৃষি ও প্রাণিসম্পদভিত্তিক উৎপাদনে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ব্যবহার বাড়াতে হবে। বিশ্ববিদ্যালয়, গবেষণা প্রতিষ্ঠান ও শিল্পের মধ্যে কার্যকর যোগাযোগ গড়ে উঠলে পোল্ট্রি খাত আরও এগিয়ে যাবে।

প্রধান অতিথির বক্তব্যে প্রফেসর ড. এস. এম. হেমায়েত জাহান বলেন, নিরাপদ খাদ্য উৎপাদন শুধু ভোক্তার অধিকার নয়, এটি জনস্বাস্থ্য ও জাতীয় খাদ্যনিরাপত্তার সঙ্গেও সরাসরি সম্পৃক্ত। পোল্ট্রি খামারে অ্যান্টিবায়োটিকের যথেচ্ছ ব্যবহার ভবিষ্যতে জনস্বাস্থ্যের জন্য ঝুঁকি তৈরি করতে পারে। তাই রোগ প্রতিরোধ, সঠিক রোগ নির্ণয় এবং বিশেষজ্ঞের পরামর্শের ভিত্তিতে ওষুধ ব্যবহারের বিষয়ে খামারিদের আরও দায়িত্বশীল হতে হবে।

তিনি বলেন, দেশের প্রাণিজ আমিষের চাহিদা পূরণে পোল্ট্রি খাত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে। এ খাতের উৎপাদনশীলতা ও নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে খামারিদের পাশাপাশি সংশিষ্ট গবেষক, শিক্ষক, প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর এবং শিল্পসংশিষ্টদের সমন্বিতভাবে কাজ করতে হবে।

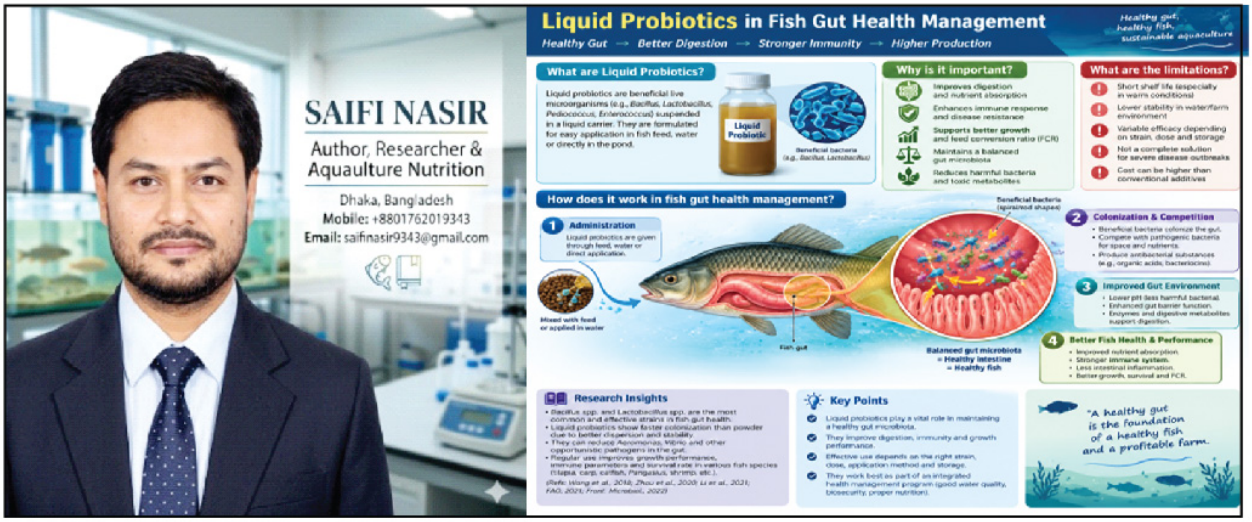
সভাপতির বক্তব্যে WPSA-BB-এর প্রচার ও প্রকাশনা সম্পাদক এবং বরিশাল বিভাগীয় কর্মশালা কমিটির আহ্বায়ক প্রফেসর ড. মো. ইলিয়াস হোসেন বলেন, নিরাপদ ও আদর্শ পোল্ট্রি উৎপাদনের জন্য শুধু উৎপাদন বাড়ানোই যথেষ্ট নয়; একই সঙ্গে খাদ্য নিরাপত্তা, প্রাণিস্বাস্থ্য, জনস্বাস্থ্য, পরিবেশ এবং খামারির অর্থনৈতিক সক্ষমতাকেও বিবেচনায় নিতে হবে। তিনি বলেন, মাঠ পর্যায়ের খামারিদের বাস্তব সমস্যা চিহ্নিত করে বিশেষজ্ঞ জ্ঞান ও আধুনিক প্রযুক্তির মাধ্যমে তার সমাধান করাই এ ধরনের কর্মশালার অন্যতম উদ্দেশ্য।

কর্মশালায় বৃহত্তর বরিশাল অঞ্চলের প্রান্তিক ও বাণিজ্যিক পোল্ট্রি খামারি, পটুয়াখালী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক, প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের প্রতিনিধিসহ সংশিষ্ট বিশেষজ্ঞ ও পোল্ট্রি শিল্পের প্রায় দুই শতাধিক প্রতিনিধি অংশগ্রহণ করেন যার ভিতর প্রায় দেড় শতাধিক খামারী অংশ নেন।

দিনব্যাপী কর্মশালায় খামারিদের জন্য নিরাপদ ও আদর্শ ব্রয়লার উৎপাদন, ব্যবস্থাপনা, পুষ্টি, স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা, অ্যান্টিবায়োটিকের দায়িত্বশীল ব্যবহার এবং রোগ প্রতিরোধ বিষয়ে ব্যবহারিক ও কারিগরি ধারণা দেওয়া হয়।

পরে মধ্যাহ্নভোজের মাধ্যমে কর্মশালার সমাপ্তি ঘোষণা করা হয়। উদ্যোক্তারা জানান, দেশের বিভিন্ন অঞ্চলের খামারিদের আধুনিক ও বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে প্রশিক্ষিত করার ধারাবাহিক কর্মসূচির অংশ হিসেবে এ ধরনের বিভাগীয় কর্মশালা আয়োজন অব্যাহত থাকবে।

Liquid Probiotics in Fish Gut Health Management: Importance, Mechanisms, Limitations and Applications in Aquaculture (Second & Final Part).



Modern aquaculture increasingly depends on high stocking density, formulated feeds and intensive production systems. These conditions can increase nutritional, environmental and microbial stress and may predispose fish to intestinal dysfunction and infectious disease. The intestine is therefore not merely a digestive organ; it is an important biological interface involving nutrient digestion, absorption, microbial ecology, epithelial barrier function and mucosal immunity. Probiotics have received considerable attention as a biological approach to improving fish health and reducing dependence on antimicrobial interventions. It has also emphasized the role of the fish gut associated lymphoid tissue (GALT), where interactions among microorganisms, epithelial cells and immune components influence intestinal homeostasis and disease resistance.

Liquid probiotics have emerged as important functional feed additives for sustainable fish health management. Liquid probiotics are microbial preparations delivered primarily through feed or, in some systems, water, and may contain viable strains such as *Bacillus*, lactic acid bacteria (LAB), yeasts or selected host-associated microorganisms. Their potential benefits include modulation of gut microbiota, competitive exclusion of pathogens, production of antimicrobial metabolites and digestive enzymes, enhancement of intestinal barrier integrity, modulation of mucosal immunity, improvement of stress tolerance and, under appropriate conditions, better growth and feed utilization. Liquid probiotic products should be evaluated not simply by nominal CFU but by strain identity, viable count at expiry, safety, functional activity and validated in-vivo efficacy.

What is a Gut Probiotic?

A probiotic can broadly be described as a microorganism or microbial preparation that provides a health benefit to the host when administered appropriately. In aquaculture, commonly investigated probiotic groups include: Bacterial probiotics like as *Bacillus spp.*, *Lactiplantibacillus/Lactobacillus spp.*, *Pediococcus spp.*, *Enterococcus spp.* and Yeast probiotics like as *Saccharomyces spp.*, Selected marine/aquatic yeasts.

Why is Gut Probiotic Important in Fish?

The importance of gut probiotics can be summarized through six major functions:

1. Microbial balance
2. Pathogen exclusion
3. Digestive support
4. Intestinal barrier protection
5. Immune modulation
6. Improved physiological resilience

How Does Liquid Probiotic Reach the Fish Gut?

A feed-based delivery pathway can be represented as: **Liquid probiotic →Post-coating onto feed →Fish ingestion→Stomach/GIT→Survival through gastrointestinal conditions→Interaction with intestinal microbiota and epithelium→Microbial modulation + digestive support + immune interaction**→Improved gut health. This makes post-extrusion feed coating particularly interesting for live probiotics. If the probiotic is incorporated before extrusion, heat, pressure and processing conditions can reduce viability. Therefore, **post-extrusion application after cooling** may be preferable for heat-sensitive strains, whereas spore-forming *Bacillus* strains generally have greater processing tolerance. The exact approach must nevertheless be validated experimentally.

Major Mechanisms of Action

Competitive exclusion is one of the repeatedly described mechanisms of probiotic action in aquaculture. One of the

fundamental mechanisms is competition between probiotic microorganisms and opportunistic pathogens for attachment sites, nutrients and ecological niches. Conceptually: **Beneficial bacteria→Available niche→ Pathogen attachment/colonization→Pathogen pressure.**

Modification of the Gut Microenvironment

Probiotic metabolism can influence the local intestinal environment. For example: **Fermentation→Organic acid production→Local microbial environment changes→ Some undesirable bacteria become less competitive.**

This does not mean that a probiotic will necessarily cause a dramatic reduction in whole-intestine pH. Rather, the more scientifically appropriate interpretation is that probiotics can modify the local microbial environment and ecological interactions.

Improvement of Digestive Function

Some probiotic microorganisms possess extracellular enzyme activities. Reported examples include: Protease, Amylase, Lipase, Cellulase and other carbohydrate-degrading enzymes. This can potentially improve the breakdown and availability of nutrients. For example: **Protein→ proteolysis→ peptides/amino acids → absorption.** Similarly: **Starch→ carbohydrate hydrolysis→ simpler molecules→ improved nutrient availability.**

Enzyme in production and improvements in feed utilization associated with probiotic supplementation in various aquaculture species. Importantly, probiotics **cannot compensate for an inadequately formulated feed**. They are functional additives, not substitutes for protein, energy, essential amino acids, fatty acids or micronutrients.

Intestinal Barrier Function

This is one of the most important emerging areas in fish gut health. The intestinal epithelium forms a barrier between: **Feed + microbes + environmental contaminants** and **Internal tissues.** A healthy intestinal barrier helps prevent excessive microbial translocation and supports efficient nutrient absorption. Probiotics may influence mucus production, epithelial integrity, tight-junction-related processes, mucosal defense and microbial attachment etc. The potential benefits of probiotics in aquaculture such as **Probiotic → microbiota modulation → epithelial support → stronger intestinal barrier** can be considered an important gut-health pathway.

Conceptual Model of Fish Gut Health Management

The overall pathway can be represented as**: High-quality feed→Liquid probiotic→Viable probiotic cells→Fish ingestion→GIT survival→Gut microbiota modulation →Pathogen competition→Antimicrobial metabolites→ Digestive enzyme support→Intestinal barrier strengthening→Mucosal immune modulation→Better nutrient utilization→Improved physiological resilience →Potential improvement in growth, FCR and disease resistance**

Key Scientific Limitations

Despite promising evidence, several issues prevent probiotics from being considered universally effective.

Major limitations

1. Strain-specific efficacy
2. Fish-species specificity
3. Dose-response uncertainty
4. Variable gut colonization
5. Storage-related viability loss
6. Processing-related viability loss
7. Inconsistent field results
8. Interaction with existing gut microbiota
9. Interaction with diet
10. Temperature dependency
11. Uncertainty regarding long-term ecological effects
12. Insufficient standardized evaluation protocols

Liquid probiotics represent a promising functional microbial feed-additive technology for fish gut health management. Their importance arises from their potential to simultaneously influence gut microbial balance, pathogen exclusion, antimicrobial metabolite production, digestive function, intestinal barrier integrity and mucosal immunity. For aquaculture nutrition, the most promising concept is therefore not merely "adding bacteria to feed," but engineering a stable microbial intervention that produces a measurable improvement in the fish gut microbiome system.

References

1. Hai, N.V. (2015). *The use of probiotics in aquaculture*. **Aquaculture, 432, 1**–10.
2. El-Saadony, M.T. et al. (2021). *The functionality of probiotics in aquaculture: An overview*. Fish & Shellfish Immunology, 117, 36–52.
3. Dawood, M.A.O. et al. / related reviews on probiotic supplementation in commercially important finfish.
4. *Probiotics for Aquaculture: Hope, Truth, and Reality* (2024). Critical review of host specificity, formulation, stability, delivery and safety.
5. Calcagnile, M., Tredici, S.M. & Alifano, P. (2024). *A comprehensive review on probiotics and their use in aquaculture: Biological control, efficacy, and safety through the genomics and wet methods*. **Heliyon.**
6. *Probiotics and Gut-Associated Lymphoid Tissue (GALT) in Fish: Mechanism, Application and Future Perspectives* (2026). Probiotics and Antimicrobial Proteins.
7. *Lactic acid bacteria (LAB) in aquaculture: current insights, research gaps, and future directions for sustainability* (2025).
8. *Probiotics as Means of Diseases Control in Aquaculture: Current Knowledge and Future Perspectives.*
9. Hossain, M., et al. (2023). *Trends in the Use of Probiotics in Aquaculture of Bangladesh.*
10. Hai, N. V. (2015). *The Use of Probiotics in Aquaculture.* Journal of Applied Microbiology.
11. Verschuere, L., et al. (2000). *Probiotic Bacteria as Biological Control Agents in Aquaculture.* Microbiology and Molecular Biology Reviews, 64(4), 655–671.

মাছের খাদ্যে ও পুকুরের পানিতে এন্টিবায়োটিক প্রয়োগ কি বিজ্ঞান সম্মত ও উপকারী ? মাছের রোগ প্রতিকারে ও প্রতিরোধে করণীয় কি?



ম. কবির আহমেদ
উপ-পরিচালক (অব), মৎস্য অধিদপ্তর
মোবাইল- ০১৭১৮৩১২৬০০
ইমেইল - subufari@yahoo.com

মানুষের বা অন্য কোন প্রাণির জীবাণুর কারণে কোন রোগ হলে ঔষধ নির্বাচন ও প্রয়োগ বা সেবনের বিধি কি?

নিয়ম হল রোগের কারণ বা জীবানু চিহ্নিত করে-নির্দিষ্ট জীবাণু ধ্বংসের জন্য নির্দিষ্ট এন্টিবায়োটিক বয়স বা শারীরিক ওজন অনুসারে দৈনিক নির্দিষ্ট মাত্রায় নির্দিষ্ট সময় পর্যন্ত সেবন করাতে বা করতে হয়।

মাছ চাষের ক্ষেত্রে নিম্নে বর্ণিত কারণে খাদ্যের সাথে বা পানিতে এন্টিবায়োটিক প্রয়োগ অনুচিত নয়, অপরাধ-

১। মাছ চাষে আন্তর্জাতিকভাবে নিষিদ্ধ ও অনুমোদিত সকল প্রকার এন্টিবায়োটিক ব্যবহার ক্ষতিকর।

২। মাছ চাষে সাধারণত রোগের কারণ বা জীবাণু চিহ্নিত না করে এন্টিবায়োটিক প্রয়োগ করা হয় এবং জীবাণু চিহ্নিত করা অধিকাংশ চাষির পক্ষে সম্ভব নয়।

৩। খাদ্যের সাথে এন্টিবায়োটিক প্রয়োগ করা হলে এর একাংশ চুইয়ে (Leaching) পানিতে চলে যায়। এর ফলে পুকুরের পানিতে এন্টিবায়োটিক প্রতিরোধী (Antibiotic resistant) জীবাণু সৃষ্টি হয়। ইহা মানব স্বাস্থ্যের জন্য চরম হুমকি সৃষ্টি করে ও করছে। এখন অধিকাংশ রোগের চিকিৎসায় সাধারণ এন্টিবায়োটিক কাজ করে না। এর কারণ পরিবেশে এন্টিবায়োটিক প্রতিরোধী জীবাণু সৃষ্টি।

৪। বিভিন্ন আকারের মাছ ও চিংড়ি বিভিন্ন পরিমাণ খাদ্য গ্রহণ করে। এর ফলে বিভিন্ন আকারের মাছ ও চিংড়ি খাদ্য থেকে বিভিন্ন পরিমাণ এন্টিবায়োটিক ভক্ষণ করবে। জলজ প্রাণি কখনোই প্রতিদিন দৈহিক ওজন অনুসারে পরিমিত বা প্রয়োজনীয় পরিমাণ ঔষধ গ্রহণ করতে পারে না। এর ফলে কোন কোন প্রাণি প্রয়োজনের অতিরিক্ত এবং কোন কোন প্রাণি প্রয়োজনের চেয়ে কম এন্টিবায়োটিক গ্রহণ করবে। প্রয়োজনের অতিরিক্ত এন্টিবায়োটিক গ্রহণ ক্ষতিকর; আবার প্রয়োজনের কম গ্রহণ করলে প্রাণির দেহে রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতার জীবাণু সৃষ্টি করে। ফলে এ সকল মাছ ও চিংড়ি ভক্ষণ মানুষের জন্য চরম ঝুঁকিপূর্ণ হয়ে যায়। তাছাড়া, প্রয়োজনের চেয়ে কম এন্টিবায়োটিক সেবনের ফলে মাছের রোগ নিরসন না হয়ে তা আরো তীব্র ও ক্ষতিকর হবে।

৫। এন্টিবায়োটিক সেবনের বিধি অনুসারে ঔষধটি প্রতিদিন নির্দিষ্ট মাত্রায় নির্দিষ্ট সময় পর্যন্ত সেবন করতে হয়। এটা নিশ্চিত জলজ প্রাণিকে প্রতিদিন নির্দিষ্ট মাত্রায় ৩, ৫ বা ৭ দিন খাওয়ানো কখনো সম্ভব নয়। তাই, পানিতে বা খাদ্যে এন্টিবায়োটিক প্রয়োগের করে মাছের রোগ চিকিৎসা করা কঠিন। বরং এর ফলে অনেক সময় রোগের তীব্রতা বৃদ্ধি পায়, মাছ ও পরিবেশে এন্টিবায়োটিক প্রতিরোধী জীবাণু সৃষ্টি হয় এবং মাছ মানুষ কর্তৃক ভক্ষণে অনিরাপদ হয় ও পরিবেশে এন্টিবায়োটিক প্রতিরোধী জীবাণু সৃষ্টি হয় মানুষের ক্ষতি সাধিত হয়। এ্যাকুয়াকালচার ও পশুপালনে এন্টিবায়োটিক ব্যবহারের বিষয়ে WHO, USFDA, EU/ FVO, European Commission, World Organisation for Animal Health (OIE) ইত্যাদির কঠোর বিধিনিষেধ রয়েছে । মৎস্য অধিদপ্তরেও এ বিষয়ে একটি আইন রয়েছে।

মাছের রোগ সংক্রমণ না হওয়ার বিষয়ে ও সংক্রমণ দেখা দিলে করণীয় -

১। পুকুরের পানি নিষ্কাশন করে তলদেশের আবর্জনা অপসারণ ও তলদেশ জীবাণুমুক্তকরণ।

২। পুকুরে উত্তমমানের পানি প্রবেশ করানো। সম্ভব হলে প্রবেশ করানো পানি জীবানুমুক্তকরণ।

৩। সুস্থ-সবল পোনা মজুদ করা।

৪। চাষের সর্বসময়ে জীবাণুমুক্ত খাদ্য, যন্ত্রপাতি ইত্যাদি এবং রোগ না হওয়ার বিষয়ে সতর্ক থাকতে হবে।

৫। পানির গুণাগুণ নষ্ট হয়ে গেলে সম্ভব হলে পানি বদল করা।

৬। অধিক ঘনত্বে চাষ করলে এ্যায়ারেটর ব্যবহার করা।

৭। রোগ প্রতিরোধ ও প্রতিকারে নিয়মিত উত্তম মানের প্রোবায়োটিকস প্রয়োগ করা যেতে পারে।

৮। রোগ দেখা দিলে প্রয়োজনে পুকুরে জীবাণুনাশক প্রয়োগ করে পানি জীবাণুমুক্ত করতে হবে। তবে জীবাণুনাশক ব্যবহার করা পুকুরে জীবাণুনাশকের সক্রিয়তা শেষ না হওয়া পর্যন্ত (১০-১২ দিন বা জীবানুনাশক উৎপাদন/বিপণনকারী প্রতিষ্ঠানের নির্দেশনা অনুসারে) প্রোবায়োটিকস প্রয়োগ করা যাবে না।

এখানে একটি কথা উল্লেখ্য, যে এক প্রকার ছত্রাকের আক্রমণে মাছের ক্ষত রোগ হলে কেহ কেহ শতকে ১ কেজি লবণ ও ১ কেজি চুন প্রয়োগের পরামর্শ দেন। ইহা কোন কার্যকরী ব্যবস্থা নয়। লবণ প্রয়োগে জীবনুনাশের সর্ব নিম্ন মাত্রা হল ১ পি পি টি বা প্রতি কিউঃ মিঃ পানিতে ১ কেজি লবণ প্রয়োগ। এ মাত্রায় পুকুরে লবণ প্রয়োগ করতে হলে শত মন লবণ দরকার হবে। আবার এ মাত্রার লবণ সকল মাছের জন্য সহনশীল নয়। অবশ্য স্বাদু পানিতে লবণ প্রয়োগ করা হলে নাইট্রাইট বিষাক্ততা কিছুটা কমে; জীবাণু মারা যাওয়ার কোন তথ্য নেই।

কতিপয় অনুমোদিত জীবাণুনাশকঃ

বি কে সি, ক্লোরিন (ক্যালসিয়াম বা সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইড বা ব্লিচিং), পবিডন আয়োডিন, কিউট্রিন প্লাস, ফরমালিন ইত্যাদি।

এই জীবানুনাশকগুলো বাজারে বিভিন্ন নামে বিক্রি হয়।

উল্লেখ্য যে, জীবাণুনাশক প্রয়োগের ক্ষেত্রে জীবাণুনাশকের সক্রিয় উপাদান (জীবাণু নাশকটির %) অনুসারে প্রয়োগের পরিমাণ পি.পি.এম হারে হিসাব করে প্রয়োগ না করলে কার্যকরী ফলাফল পাওয়া যাবে না।

** পি. পি. এম = পুকুরের বা চৌবাচ্চার পানির দৈর্ঘ্য (মি:) x প্রস্থ (মি:) x গভীরতা (মি:) x জীবানুনাশক প্রয়োগের পি. পি. এম. = মোট জীবাণু নাশক প্রয়োগের পরিমান (মিগ্রলি:) বা গ্রাম।

আপনার প্রিয় প্রাণীর সঠিক স্বাস্থ্যসুরক্ষা এবং সর্বোচ্চ উৎপাদন নিশ্চিত করতে

হেলথকেয়ার এ্যানিমেল হেলথ

দৃঢ়প্রতিজ্ঞ





উৎপাদন, সৌন্দর্য ও
দৈহিক বৃদ্ধির জন্য

GOLDVIT-DB

Vitamin A & Amino Acids Enriched Premix
for the Dairy & Beef Cattle



ভাইরাস প্রতিরোধ ও
নিয়ন্ত্রণের জন্য

Cidavir

The Unrivaled Antiviral



প্রজনন ক্ষমতা বৃদ্ধির জন্য

Fertihit

Combination of seven trace
minerals & four essential vitamins



ম্যাসটাইটিস প্রতিরোধের জন্য

Udder Health

Trisodium Citrate, Monolaurin, Andrographis
Paniculata & Phytogenic Extracts



গ্যাস এবং টক্সিসিটি
দূর করার জন্য

Gasotox

Ca Propionate, Gentian Radix,
Simethicone & Nux Vomica etc.



রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা
বৃদ্ধির জন্য

Lisoboost

Lysozyme, Beta 1,3 D Glucans,
Vitamin E, Vitamin C & Phytogenic Extracts

Formulations

Healthcare Formulations Limited
Animal Health Division
Dhaka, Bangladesh

Healthcare

Aqua Consultant

মৎস্যবিদ মাহবুব আলম খান

Chief Executive Officer

Solutions of Fisheries & Aquaculture



Complete Solution For Aqua Feed Business

We Support:

- Business Planning
- Site Selection & Plant Setup
- Production Process & QC
- Species-Specific Nutrition Optimization
- Least-Cost Feed Formulation
- Develop Proper Aquaculture Protocol For Profitable Business

CONTACT US

+8801711-287184

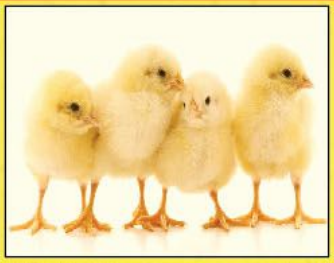
Emaiil: shahin.k78@gmail.com

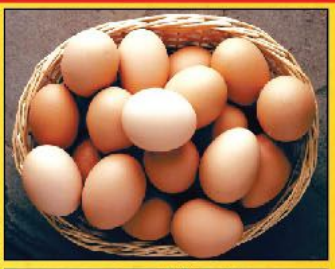
linkedin.com/in/mahbub-alam-khan



এস এম ফিড









আমাদের ফিডসমূহঃ

- ব্রয়লার ফিড
- লেয়ার ফিড
- সোনালী ফিড
- ক্যাটেল ফিড
- চিংড়ি ফিড
- ফিস ফিড (ভাসমান ও ডুবন্ত)
- ডাক ও কোয়েল ফিড



খামারীর আস্থা উন্নতির প্রতিশ্রুতি

এস এম ফিডের বৈশিষ্ট্যসমূহ

- বিশ্বখ্যাত অত্যাধুনিক মেশিনে প্রস্তুতকৃত ফিড
- দ্রুত খামারীর হাতে পৌঁছে দেওয়ার নিশ্চয়তা।
- বাছাইকৃত সেরা কাঁচামালে তৈরী।
- সাশ্রয়ই দামে সেরামানের ফিড।
- সঠিক এফসিআর এর নিশ্চয়তা।
- সর্বোচ্চ পুষ্টিমান।

Shorna Moni Agro Industries

Office :
23/6, Mirpur Road, Block # B
Rupayan Shelford (15th. Floor)
Suit # G-14, Shamoly
Mohammadpur, Dhaka-1207
Mobile : 01766-708515

Factory:
Ragamara, Trisal
Mymensingh, Bangladesh
Mobile : 01766-708515
e-mail : shornamonifeed@gmail.com

কেয়ার ফিড

কেয়ার ফিড
CARE FEED

খামারীর ষোল আনা ভরসা

মাছ, মুরগি ও গবাদি পশুর
উচ্চ প্রোটিন সমৃদ্ধ
সুষম খাবার









তামিম এগ্রো ইন্ডাস্ট্রিজ লিমিটেড

কর্পোরেট অফিস: সূর্যতোরণ, বাসা নং ২৮, রোড নং ২, ব্লক-সি, বনশ্রী, ঢাকা-১২১৯, বাংলাদেশ
ফ্যাক্টরি: সুজাবাদ, শাজাহানপুর, বগুড়া-৫৮০০, বাংলাদেশ
ই-মেইল: info@tamimgroupbd.com, ওয়েব: www.tamimgroupbd.com
গ্রাহক সেবা নম্বর: ০১৭১১ ৮৬৯২৫৭

- SUGARCANE MOLASSES
- RAPESEED MEAL
- FISH MEAL & FISH OIL
- DDGS, CGM
- DORB
- L-LYSINE, L-THREONINE
- DL-METHIONINE
- DCP, MCP
- SODIUM BICARBONATE
- LIME STONE



WE ASSURE QUALITY PRODUCT FOR QUALITY FEED

P&P TRADING

Corporate Office :
Road No. 6 House No. 17 Mir Onyx Yakub Tower Level 12, Dhanmondi
Dhaka 1205, Mob: 01958 506100, E-mail : pnp102020@gmail.com

To ensure gut health & thereby increase overall production performance in both poultry and livestock…

SQUARE proudly introduces

FIRST TIME IN BANGLADESH

Gutlife™ Liquid

Metabolites of Probiotics



Therapeutic Class : Postbiotic

Generic & Strength : Bioactive metabolites of selected mixed probiotic strains (especially Lactobacillus species)

Dosage Form : Liquid

Usage instruction:
Poultry
1 ml/1 liter of drinking water regularly
Livestock
Cow & Buffalo : 25 ml/animal regularly
Calf, Sheep & Goat : 10 ml/animal regularly
Kids & Lambs : 5 ml/animal regularly
Or, as advised by registered veterinarian.

Benefits of Gutlife Liquid

- Acts as a growth promoter, increases body weight gain and reduces feed cost
- Helps in proliferation of gut microflora and reduces mortality
- Increases egg production, size, quality and prolongs persistency in egg production
- Helps to improve immune system and supports growth of poultry and animals

---

SQUARE
PHARMACEUTICALS PLC.
AGROVET DIVISION

Like us on:
facebook.com/SquareAgrovet
email: agrovet@squaregroup.com

Get it on : Google play App Store

PAAI

SQUARE

PELLET BINDER

Improve pellet durability



XIAOTENG

Marketed by

Century Agro Limited

Head office: Union Heights (Level-7), 55/2, West Panthapath
Dhaka-1205, Bangladesh. **Web:** www.centurybangla.com.bd

BASIC

MycoStop
MYCOTOXIN RISK CONTROL

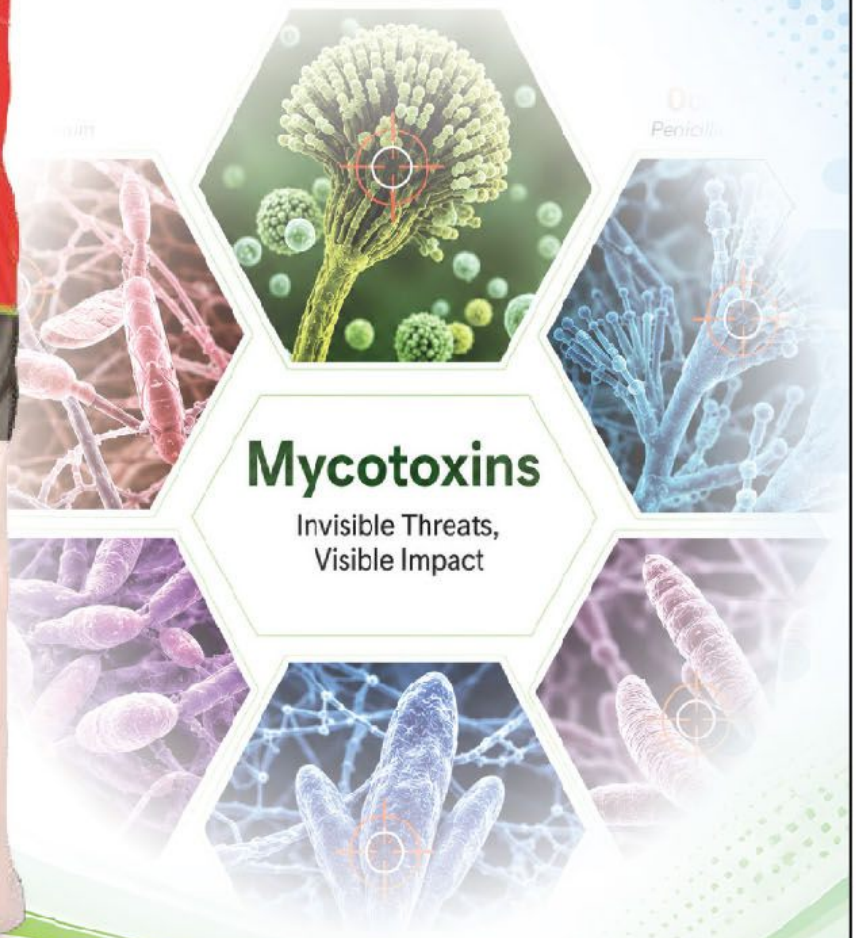
PREMIUM

MycoStop
MYCOTOXIN RISK CONTROL

DUPLO

MycoStop
MYCOTOXIN RISK CONTROL





Mycotoxins

Invisible Threats,
Visible Impact

Marketed By

ARHAM AGROVET

ARHAM AGROVET LTD.
Email : info@arhamagrovet.com
Web : www.arhamagrovet.com
Hotline : 01329-732828

GMP+ ISO HACCP TRILOGY

INBERG

High quality
animal nutrition

BACTOSAC (PROBIOTICS + POSTBIOTICS)

Good gut, Great performance, Goal Salmonella free



Benefits :

Dramatically reduction of Salmonella (all serovar)

Reduce enteropathogen ex. E. coli, Clostridium perfringens

Improve gut's health

Improve hatch ability and chick quality

BACTOSAC

Special selection for tolerance to

pH: 2- 11

Chlorine up to 9 ppm

Bile salt up to 10% w/v

Wide range of antimicrobials resistance without the ability of R-factor transfers

MICRO-GUARD P/L

Reduce manure odor, reduce flies population, Rapid biodegradation

Direction for use :

Broiler and Breeder farm: 500 g or ml of MICRO-GUARD PER 500-750 m^2

Swine house: 0.5 ml of MICRO-GUARD-L per pig put into wasting area or mixed with water and spray over pen floor and drainage area

Farm waste digester: 4 kg or liter of MICRO-GUARD per metric ton of carcass capacity

Fertilizer: 2 liters of MICRO-GUARD-L spray over manure 1 ton

Waste water: 1-2 kg or liter of MICRO-GUARD per 1,000 m^3 of waste water

Lagoon/biogas:

Initial treatment : use 4 kg or liter of MICRO-GUARD for each 1,000 m^3, Add directly to the basin inlet

Maintainance: use 2 kg or liter of MICRO-GUARD OF each 1,000 m^3, Repeat once a week



ISO 17025

AC 07-29-9999-0055-000 Registered by ACFS

GMP

K.M.P. BIOTECH CO., LTD.
89/578 Green lake village, Bangna-Trad Rd.
Km. 13, Bangplee, Samutprakam 10540, Thailand
Tel. +66-2316-0965-9, Fax. +66-2316-0971
www.kmpbiotech.com

Marketed by :

PVF AGRO LIMITED
H.M. Plaza, 11th Floor, Room # 02, Plot # 34
Road # 02, Sector # 03, Uttara, Dhaka-1230
Phone : 88 02 8933152, Fax : 88 02 8933152
E-mail : pvfagro@yahoo.com, web : www.pvfagro.com

NOURISH™

FARMER FIRST

নারিশ ব্রয়লার ফিড







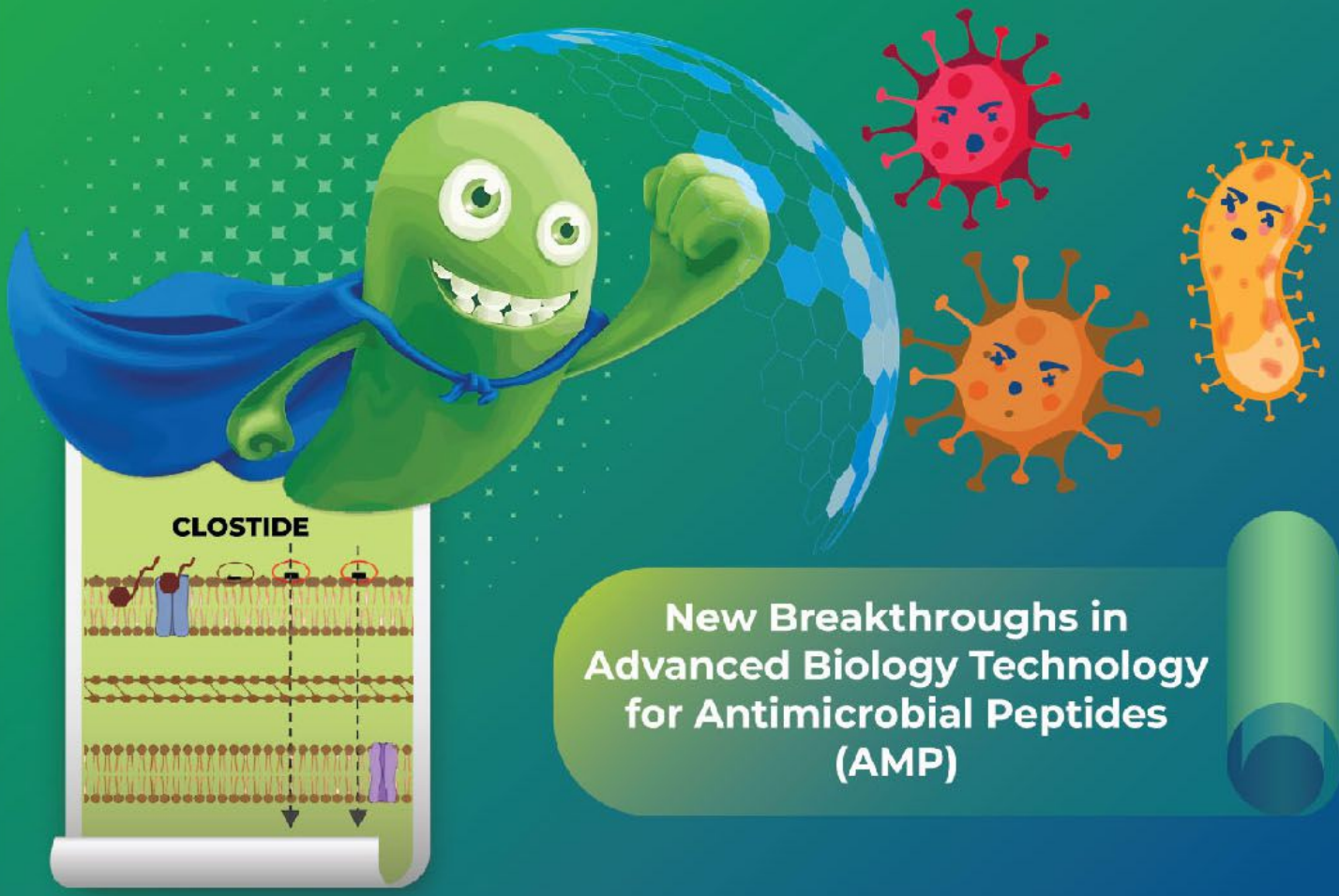
ISO 9001:2008 + HACCP

নারিশ পোল্ট্রি এন্ড হ্যাচারী লিমিটেড | নারিশ গ্র্যান্ড প্যারেন্টস্ লিমিটেড | নারিশ ফিশারিজ লিমিটেড
নারিশ ফিডস্ লিমিটেড | নারিশ ফুডস্ লিমিটেড | নারিশ এগ্রো লিমিটেড

VEGA | vegamax value service

Clostide

A Complete Gut Health Solution



New Breakthroughs in Advanced Biology Technology for Antimicrobial Peptides (AMP)

Gut Health + Performance + ROI

Marketed By:

Sol Huq Skypark (4th Floor), 23/2 Khilzi Road, Block-B, Shyamoli, Mohammadpur, Dhaka-1207 +88 01716315B3
drmostafaalam@gmail.com

Manufacturer:

VEGA GROUP
Address: 20F, Eastern tower of IBC, 600 Jinsha avenue, Xiasha, Hangzhou 310018, China
E-mail: vega@vegapharma.com | Web: www.vegapharma.com

(সয়াবিন, সয়া প্রোটিন, সয়া ময়দা, সয়া ফুড ও রাইচ পলিশসহ যাবতীয় মুরগীর খাদ্য এবং চিক্স বক্স সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠান)



মেসার্স আফরিনা ট্রেডার্স

জেনারেল মার্চেন্ট এন্ড অর্ডার সাপ্লাইয়ার্স

দক্ষিণ মাতুয়াইল, বানিয়ার বাগ, যাত্রাবাড়ী, ঢাকা
ফোন: ০২-৭৫৪৫২৩৮, মোবাইল: ০১৭১৫-০৭৮৪৯৯
E-mail: afrina.printing@gmail.com





আফরিনা প্রিন্টিং এন্ড প্যাকেজিং

দক্ষিণ মাতুয়াইল, বানিয়ার বাগ, যাত্রাবাড়ী, ঢাকা

ফোন: ০২-৭৫৪৫২৩৮, মোবাইল: ০১৭১৫-০৭৮৪৯৯

E-mail: afrina.printing@gmail.com

E-mail: afzal_hossain99@yahoo.com

Delst

nutrivet ltd.
Trusted solutions for total nutrition

DMX-7

Total Solution for better
Grain & Feed Quality

We deal with the results

A Revolutionary
Moisture Management Program

ডায়মন্ড
জৈব সার

১ কেজি, ৫ কেজি,
২৫ কেজি, ৪০ কেজি

কেন কৃষকের আস্থা প্রতিবার?

- ডায়মণ্ড জৈব সার মাটির উর্বরতা শক্তি বৃদ্ধি করে।
- ডায়মণ্ড জৈব সার ব্যবহারে মাটিতে উপকারী অনুজীবনের কার্যকারীতা বৃদ্ধি পায়।
- মাটির পি এইচ মান নিয়ন্ত্রণ করে ও মাটির গুনগত মান বাড়ায়।
- ডায়মণ্ড জৈব সার ব্যবহারে ফসলের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি করে।
- জৈব সার ব্যবহারে রাসায়নিক সারের কার্যকারিতা বৃদ্ধি পায় এবং রাসায়নিক সারের পরিমান কম লাগে।
- ডায়মণ্ড জৈব সার মাটির পানি ধারণ ক্ষমতা বৃদ্ধি করে।







উৎপাদন ও বাজারজাতকারী-
ডায়মন্ড অর্গানিক ফার্টিলাইজার লিমিটেড

হেড অফিস- বাড়ি # ৪২৯, রোড # ০৭,
বারিধারা ডিওএইচ এস, ঢাকা-১২০৬
মোবাইল নং: ০১৩২২-৮২৭৩১১,
০১৭০৮-১৫৯৭৩৫

ফ্যাক্টরি কার্যালয়- কেন্দুয়াব, বীর উজলী,
কাপাসিয়া, গাজীপুর
মোবাইল নং: ০১৭০০-৭১০২৮০

এ্যাডভান্সড় ফিড
অল্প দিনে বাড়ে বেশি
এ্যাডভান্সড় ফিডে লাভ

ADVANCED POULTRY & FISH FEEDS LTD.
PFFL

দেশের সর্বত্ব পাওয়া যাচ্ছে
এ্যাডভান্সড ব্রয়লার, কালার
এবং লেয়ার
১ দিনের বাচ্চা



দেশের সর্বত্র পাওয়া যাচ্ছে
আপনার নিকটস্থ দোকান
থেকে সংগ্রহ করুন।



উন্নতমানের পরিবেশ সহনীয় পোল্ট্রি এবং ফিস
ফিড প্রস্তুত ও সরবরাহকারী বিশ্বস্ত প্রতিষ্ঠান।

- উচ্চ পুষ্টিমান সম্পন্ন ভাসমান মাছের খাদ্য।
- উচ্চ পুষ্টিমান সম্পন্ন ডুবন্ত মাছের খাদ্য।
- উচ্চ পুষ্টিমান সম্পন্ন মুরগীর খাদ্য।
- উচ্চ পুষ্টিমান সম্পন্ন গরুর খাদ্য।
- দক্ষ বিশেষজ্ঞ ও অটোমেটিক মেশিনে প্রস্তুত।



ফ্যাক্টরী
ইউনিট - ১ ঃ জুগিয়া, বারখাদা, কুষ্টিয়া।
মোবাইল ঃ ০১৯৩৩-৩২৫০৩০

ইউনিট - ২ ঃ সোনপাড়া, আনন্দবাজার,
সোনারগাঁও, নারায়ণগঞ্জ।
মোবাইল ঃ ০১৯৩৩-৩২৫০৬০

এ্যাডভান্সড় পোল্ট্রি এন্ড ফিস ফিডস্ লিঃ
প্রধান কার্যালয় ঃ বাড়ি নং : ১০, রোড : ৭/এ, সেক্টর : ০৩, উত্তরা, ঢাকা - ১২৩০
মোবাইল : ০১৯৩৩-৩২৫০১৪, ফোন/ফ্যাক্স : ৮৮-০২-৫৮৯৫৬৬৮৯
ই-মেইল : apffltd@gmail.com ওয়েব : www.advancedpoultryfeed.com

লেয়ার মুরগির খামারে পোস্টমর্টেমই হবে রোগ প্রতিরোধের পূর্ব প্রস্তুতি



রায়হান আবিদ
এম.টি.ও.,
নারিশ পোলট্রি ও হ্যাচারি লিমিটেড
ই-মেইল- rayhanabid.bau@gmail.com
ফোন: ০১৩৩২৫১০৯৫৭

রায়হান আবিদ

বাণিজ্যিকভাবে ডিমপাড়া বা লেয়ার মুরগি পালন এখন বাংলাদেশের পোল্ট্রি শিল্পের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ অংশ। বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে একটি খামারে হাজার হাজার থেকে শুরু করে কয়েক লাখ মুরগি একসঙ্গে পালন করা হয়।

খামারগুলোতে প্রতিদিন কিছু মুরগির মৃত্যু স্বাভাবিক হলেও যদি মৃত্যু সংখ্যা হঠাৎ বেড়ে যাওয়া, ডিম উৎপাদন কমে যাওয়া, খোসার মান খারাপ হওয়া কিংবা খাদ্য ও পানির গ্রহণে পরিবর্তন দেখা দিলে বিষয়টি গুরুত্বের সঙ্গে দেখা জরুরি হয়ে পড়ে।

কারণ, একটি মৃত মুরগি শুধু একটি পাখির ক্ষতি নয়; অনেক সময় এটি পুরো ফ্লকের মধ্যে লুকিয়ে থাকা কোনো রোগ, পুষ্টির সমস্যা, ব্যবস্থাপনাগত ত্রুটি কিংবা পরিবেশগত চাপের প্রথম সতর্ক সংকেত। আর সেই সংকেতটি সঠিকভাবে বোঝার অন্যতম কার্যকর উপায় হলো নিয়মিত পোস্টমর্টেম পরীক্ষা করা।

পোস্টমর্টেম হলো মৃত অথবা প্রয়োজনে মানবিক পদ্ধতিতে ইউথানেশিয়া করা অথবা সদ্য মৃত মুরগির দেহের অভ্যন্তরীণ অঙ্গপ্রত্যঙ্গ পদ্ধতিগতভাবে পরীক্ষা করা। এর মাধ্যমে ফুসফুস, বায়ুথলি, হৃদ্‌যন্ত্র, যকৃত, কিডনি, পাকস্থলী, অন্ত্র, ডিম্বাশয়, ডিম্বনালী এবং উদর গহ্বরের বিভিন্ন পরিবর্তন পর্যবেক্ষণ করা যায়। তবে এর উদ্দেশ্য শুধু কেন মারা গেল- এই প্রশ্নের উত্তর খোঁজা নয় বরং একটি খামারে কোন সমস্যা শুরু হচ্ছে, সেটি কতটা গুরুতর এবং ভবিষ্যতে কী ধরনের ঝুঁকি তৈরি হতে পারে, সে সম্পর্কে আগাম ধারণা পাওয়াই অন্যতম উদ্দেশ্য।



খামারে নিচের যেকোনো পরিবর্তন দেখা দিলে পোস্টমর্টেমকে বিশেষ গুরুত্ব দেওয়া উচিত-

- হঠাৎ মৃত্যুহার বৃদ্ধি
- একই ধরনের লক্ষণে একাধিক মুরগির মৃত্যু
- ডিম উৎপাদন হঠাৎ কমে যাওয়া
- ডিমের খোসার মান খারাপ হওয়া
- Feed intake কমে যাওয়া
- water consumption-এ অস্বাভাবিক পরিবর্তন
- শ্বাসতন্ত্রের লক্ষণ বৃদ্ধি
- egg peritonitis বা egg binding- বৃদ্ধি হতে থাকলে
- unexplained mortality
- চিকিৎসা দেওয়ার পরও mortality না কমা

রোগ শনাক্তকরণে প্রথম সতর্কবার্তা

লেয়ার মুরগির ক্ষেত্রে অনেক রোগ শুরুতে খুব স্পষ্ট লক্ষণ দেখায় না। মুরগি স্বাভাবিকভাবে খাওয়া-দাওয়া করলেও শরীরের ভেতরে রোগের পরিবর্তন শুরু হতে পারে। এ অবস্থায় পোস্টমর্টেমে ফুসফুস, বায়ুথলি, ট্রাকিয়া, অন্ত্র কিংবা অন্যান্য অঙ্গে অস্বাভাবিকতা ধরা পড়তে পারে।

যেমন বায়ুথলির ঘনত্ব বৃদ্ধি, ফুসফুসে congestion, ট্রাকিয়ায় অতিরিক্ত মিউকাস, অন্ত্রে প্রদাহ কিংবা বিভিন্ন অঙ্গে প্রদাহজনিত পরিবর্তন কোনো রোগের সম্ভাবনার দিকে ইঙ্গিত করতে পারে। তবে শুধু ময়নাতদন্তের ক্ষতচিহ্ন দেখে রোগের চূড়ান্ত নাম নির্ধারণ করা সব সময় সম্ভব নয়। প্রয়োজনে ল্যাবরেটরি পরীক্ষা, রোগের ইতিহাস, মৃত্যুর হার এবং খামারের অন্যান্য তথ্যও বিবেচনা করতে হয়।

তাই বাণিজ্যিক থেকে ছোট খামারি পর্যায়ের সকলকে নিয়মিত পোস্টমার্টাম অনুশীলন করতে হবে। বিশেষ করে যেদিন মুরগি বেশি মারা যাবে তাৎক্ষণিক মুরগি সংগ্রহ করে শেড থেকে দূরে পোস্টমর্টেম করতে হবে। মুরগিগুলো অবশ্যই পলিথিনে করে সংগ্রহ করে খাঁচা থেকে সরিয়ে ফেলতে হবে।

বায়োসিকিউরিটির জন্য পোস্টমর্টেমকারীকে অবশ্যই গ্লাভস ও মাস্ক পরিধান করতে হবে। সাধারণত যে বিষয়গুলো লেয়ার খামারিকে পর্যবেক্ষণ করতে হবে-

মুখ ও শ্বাসনালী পরীক্ষা

মুখ খুলে দেখুন Oral cavity, Choanal cleft, Larynx, Trachea. এরপর ট্রাকিয়া longitudinal কেটে ভিতরের mucosa দেখুন।

স্বাভাবিক: ট্রাকিয়া পরিষ্কার থাকবে, অতিরিক্ত মিউকাস থাকবে না এবং mucosa স্বাভাবিক থাকবে।

Infectious Bursal Disease (IBD)

পোস্টমর্টেমে যে বিষয়গুলো দেখা হয়-

১. প্রাথমিক পর্যায়ে বার্সা স্ফীত (ইডিমেটাস) থাকে, যা চতুর্থ দিনের মধ্যে আকারে ও ওজনে দ্বিগুণ হতে পারে

২. প্রথমে বার্সার লুমেনের মধ্যে পনিরের মতো পিণ্ড দেখা যায় এবং পরে এর ভেতরের পৃষ্ঠে ছোট ও বড় রক্তক্ষরণ হয়। কখনও কখনও পুরো বার্সা জুড়ে ব্যাপক রক্তক্ষরণ দেখা যায়। এটি গাম্বোরো রোগের একটি সাধারণ লক্ষণ।

৩. কিডনিগুলো স্ফীত এবং দেখতে কিছুটা ফ্যাকাশে হয়।

৪. উরু এবং বুকের পেশিতে রক্তক্ষরণ।

IB (Infectious Bronchitis) হলে Trachea-তে বেশি mucus, Catarrhal/serous exudate,Tracheal congestionRespiratory tract inflammation হতে দেখা যায়। IB-তে serous nasal passage, catarrhal বা caseous exudate থাকতে পারে।

হালকা শ্বাসতন্ত্রের ক্ষেত্রে, শ্বাসতন্ত্রে অতিরিক্ত মিউকাস থাকে। আরও গুরুতর ক্ষেত্রে, মৃত ছানার শ্বাসনালীর নিচের অংশে বা ব্রঙ্কিতে একটি কেসিয়াস পাওয়া যেতে পারে। কিডনির ক্ষেত্রে, কিডনিগুলো ফোলা এবং ফ্যাকাশে হয়ে যায়। ইউরেটারগুলো ইউরেট দ্বারা স্ফীত থাকে। কিছু পাখির ক্ষেত্রে ভিসারাল গাউট হয়, সেক্ষেত্রে সাদা দানাদার পদার্থ (ইউরেট) অভ্যন্তরীণ অঙ্গগুলোকে আবৃত করতে পারে।

রোগ নির্ণয়

১. লক্ষণ এবং পোস্টমর্টেমের ফলাফল ইঙ্গিতপূর্ণ হতে পারে, কিন্তু রোগ নির্ণায়ক নয়।

২. সংক্রামক ব্রঙ্কাইটিসকে রানিখেত রোগ এবং সংক্রামক কোরাইজা থেকে আলাদা করতে হবে। রানিখেত রোগ আরও গুরুতর, এবং লেয়ার

মুরগির ঝাঁকে সংক্রামক ব্রঙ্কাইটিসের তুলনায় ডিম উৎপাদন বেশি কমে যায়। সংক্রামক কোরাইজাকে মুখের ফোলাভাবের ভিত্তিতে আলাদা করা যায়, যা সংক্রামক ব্রঙ্কাইটিসে খুব কমই দেখা যায়।

MG (Mycoplasma gallisepticum) হলে Tracheitis, Mucoid material, Respiratory tract inflammation হতে দেখা যায়। দীর্ঘমেয়াদি ক্ষেত্রে mucosal thickening পাওয়া যায়। MG সাধারণত chronic respiratory disease-এর সঙ্গে যুক্ত এবং trachea, sinus, air sac-এ lesion তৈরি করতে পারে।

মাইকোপ্লাজমা গ্যালিসেপ্টিকাম একটি শ্বাসতন্ত্রের রোগ সৃষ্টি করে, যা সম্পূর্ণ শ্বাসতন্ত্রকে, বিশেষ করে বায়ুথলিকে (এয়ারস্যাক) প্রভাবিত করে, যেখানে এটি অবস্থান করে। সমস্ত বায়ুথলি আক্রান্ত হতে পারে, দেখতে ঘোলাটে হয়ে যায় এবং মিউকাস দ্বারা পূর্ণ হয়ে যায়। পরবর্তী পর্যায়ে, মিউকাস হলুদ রঙ ধারণ করে এবং পনিরের মতো ঘন হয়ে যায়। সাধারণত 'ক্রনিক রেসপিরেটরি ডিজিজ' বা 'সিআরডি' নামে পরিচিত, এম. গ্যালিসেপ্টিকাম সংক্রমণ ব্রয়লার এবং লেয়ার উভয় মুরগির ক্ষেত্রেই অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। যদিও এটি মারাত্মক প্রাণঘাতী রোগ নয়, তবে রোগটি অর্থনৈতিকভাবে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। দেখা গেছে যে, আক্রান্ত ডিম পাড়া মুরগির পাল স্বাভাবিক পালের তুলনায় বছরে প্রায় ২০টি কম ডিম উৎপাদন করে। এছাড়াও, এটি একটি গুরুত্বপূর্ণ ডিমবাহিত রোগ। আমাদের দেশে এম. গ্যালিসেপ্টিকাম সংক্রমণ একটি গুরুতর সমস্যা।

এই রোগের বৈশিষ্ট্য হলো অস্বাভাবিক শ্বাসপ্রশ্বাসের শব্দ, কাশি এবং নাক দিয়ে পানি পড়া। লক্ষণগুলো সাধারণত ধীরে ধীরে প্রকাশ পায় এবং রোগটির গতিপথ দীর্ঘস্থায়ী হয়।

বিস্তার

১. সংক্রমণ সাধারণত ডিম ফোটার মাধ্যমে ছড়ায়। এটিই বিস্তারের প্রধান মাধ্যম।

২. বাহক মুরগি নিজেই (অর্থাৎ, যে মুরগি কোনো লক্ষণ না দেখিয়েই সংক্রমণ বহন করে) এই রোগ ছড়ানোর জন্য দায়ী। সংক্রামিত বাহক মুরগির সাথে সংবেদনশীল অন্যান্য মুরগির সরাসরি সংস্পর্শে এই রোগের প্রাদুর্ভাব ঘটে।

৩. বাতাসে বাহিত দূষিত ধূলিকণা, জলের ফোঁটা বা পালকের মাধ্যমেও রোগটি ছড়াতে পারে।

৪. মানুষ একটি গুরুত্বপূর্ণ বাহক।

লক্ষণ

১. প্রাপ্তবয়স্ক মুরগির ঝাঁকে লক্ষণগুলোর মধ্যে রয়েছে অস্বাভাবিক শ্বাস-প্রশ্বাসের শব্দ, নাক দিয়ে সর্দি ঝরা, হাঁচি, কাশি এবং খোলা ঠোঁট দিয়ে শ্বাস নেওয়া। খাদ্য গ্রহণ কমে যায় এবং পাখিদের ওজন হ্রাস পায়।

২. ডিম পাড়া মুরগির ঝাঁকে ডিম উৎপাদন কমে যায় এবং রোগটি সাধারণত শীতকালে এটি আরও গুরুতর হয়।

৩. অল্পবয়সী মুরগির ছানাদের মধ্যে ঘড়ঘড় শব্দ, হাঁচি এবং নাক দিয়ে মিউকাস পড়ার মতো লক্ষণ দেখা যায়, যা সবই শ্বাসকষ্টের ইঙ্গিত দেয়।

৪. তবে, রোগের প্রকাশ নির্ভর করে, যেমনটি আগেই উল্লেখ করা হয়েছে, একই সময়ে অন্যান্য রোগ সৃষ্টিকারী জীবাণু বা চাপ সৃষ্টিকারী উপাদানের উপস্থিতির উপর। জটিলতাহীন সংক্রমণে সাধারণত কোনো লক্ষণ দেখা যায় না, অথবা শুধুমাত্র খুব অল্পবয়সী মুরগির মৃত্যু ঘটে।

মরণোত্তর পর্যবেক্ষণ

১. শ্বাসনালী, ব্রঙ্কি এবং বায়ুথলিতে প্রদাহ সৃষ্টিকারী পদার্থের (নিঃসৃত রস) উপস্থিতি। বায়ুথলিতে সাধারণত পনিরের মতো প্রদাহ সৃষ্টিকারী পদার্থ থাকে। কিছু মাত্রার নিউমোনিয়া (ফুসফুসের প্রদাহ) দেখা যেতে পারে।

MD (MAREK'S DISEASE)

মারেক রোগ প্রায় ৬ সপ্তাহ বয়স থেকে মুরগিকে আক্রান্ত করে। এটি সাধারণত ১২ থেকে ২৪ সপ্তাহ বয়সের মধ্যে দেখা যায়, তবে বয়স্ক পাখিরাও আক্রান্ত হতে পারে। রোগের লক্ষণ প্রধানত দুটি রূপে দেখা যায়: (১) ক্লাসিক্যাল মারেক রোগ এবং (২) অ্যাকিউট মারেক রোগ।

ক্লাসিক্যাল মারেক রোগ

আমাদের দেশে এই রূপটি এখন খুব কমই দেখা যায়। একসময় এটি বেশ সাধারণ ছিল। কোন স্নায়ু আক্রান্ত হয়েছে তার উপর লক্ষণগুলো নির্ভর করে। ব্র্যাকিয়াল এবং সায়াটিক স্নায়ুর সম্পৃক্ততা সাধারণ, এবং এর ফলে ডানা ও পায়ের পক্ষাঘাত ঘটে। একটি বিশেষ বৈশিষ্ট্যপূর্ণ ভঙ্গি হলো, পায়ের স্নায়ু আক্রান্ত হওয়ার ফলে পাখিটি একপাশে কাত হয়ে শুয়ে থাকে এবং একটি পা সামনের দিকে ও অন্যটি পেছনের দিকে প্রসারিত থাকে। মৃত্যুহার বিভিন্ন রকম হয়, তবে কদাচিৎ ১০-১৫% এর বেশি হয়।

অ্যাকিউট মারেক রোগ

এটি আমাদের দেশে মারেক রোগের সবচেয়ে সাধারণ রূপ। এই রূপে মৃত্যুহার সাধারণত ক্লাসিক্যাল রূপের চেয়ে অনেক বেশি। ঝাঁকের ১০-৩০% মুরগি মৃত্যু সাধারণ ঘটনা, এবং এমন প্রাদুর্ভাবও নথিভুক্ত করা হয়েছে যেখানে ঝাঁকের ৮০% পর্যন্ত মুরগি আক্রান্ত হয়। অনেক মুরগি কোনো পূর্ববর্তী লক্ষণ ছাড়াই হঠাৎ মারা যায়। অন্যগুলো মৃত্যুর আগে বিষণ্ন দেখায়, এবং কিছু মুরগি ক্লাসিক্যাল ধরনের মতো পক্ষাঘাতের লক্ষণ দেখা যায়।

একটি বিশেষ বৈশিষ্ট্যপূর্ণ ভঙ্গি হলো যখন পাখিটি একপাশে কাত হয়ে শুয়ে থাকে এবং একটি পা সামনের দিকে ও অন্যটি পেছনের দিকে প্রসারিত থাকে। ওজন হ্রাস, ফ্যাকাশে ভাব, ঝুঁটি ছোট হয়ে যাওয়া, ক্ষুধামন্দা এবং ডায়রিয়ার মতো অনির্দিষ্ট লক্ষণ দেখা যেতে পারে, বিশেষ করে সেইসব পাখির ক্ষেত্রে যাদের রোগের গতিপথ দীর্ঘায়িত হয়।

মরণোত্তর পর্যবেক্ষণ

১. ক্লাসিক্যাল মারেক'স ডিজিজে, একটি বা একাধিক স্নায়ুর উল্লেখযোগ্য প্রসারণ একটি বৈশিষ্ট্যপূর্ণ লক্ষণ। সাধারণত সায়াটিক এবং ব্র্যাকিয়াল স্নায়ুগুলো আক্রান্ত হয়। আক্রান্ত স্নায়ুগুলো স্বাভাবিক পুরুত্বের চেয়ে ২-৩ গুণ পর্যন্ত পুরু হয়।

২. তীব্র মারেক রোগের বৈশিষ্ট্য হলো যকৃৎ, বৃক্ক, ফুসফুস, জননাঙ্গ (ডিম্বাশয়, শুক্রাশয়), প্রোভেন্ট্রিকুলাস এবং হৃৎপিণ্ডের উল্লেখযোগ্য বৃদ্ধি। অল্পবয়সী মুরগিদের ক্ষেত্রে যকৃতের বৃদ্ধি মাঝারি হয়, কিন্তু প্রাপ্তবয়স্ক মুরগিদের ক্ষেত্রে যকৃৎ ব্যাপকভাবে বৃদ্ধি পায়, যা লিম্ফয়েড লিউকোসিসের অনুরূপ। মারেক রোগের একটি বৈশিষ্ট্যপূর্ণ ময়নাতদন্তের ফলাফল হলো যকৃৎ স্বাভাবিক আকারের চেয়ে কয়েকগুণ বড় হয়ে যাওয়া, যার উপরিভাগে ক্যান্সারযুক্ত টিস্যুর সাদা দাগ দেখা যায়। আমাদের দেশে আরেকটি সাধারণ লক্ষণ হলো প্রোভেন্ট্রিকুলাসের উল্লেখযোগ্য বৃদ্ধি। এটি খুললে দেখা যায়, এর প্রাচীর অনেক পুরু হয়ে গেছে এবং ভেতরের আস্তরণে অনিয়মিত, কিছুটা বিক্ষিপ্ত, ছোপ ছোপ রক্তক্ষরণ দেখা যায়, যা রানিখেত রোগে দেখা রক্তক্ষরণ থেকে সম্পূর্ণ ভিন্ন।

ND (New Castle Disease) হলে Trachea-তে: Congestion, Hemorrhage এবং Mucus থাকতে পারে। তবে এগুলো একা ND-এর জন্য সীমাবদ্ধ নয়।

পোস্টমর্টেমে যে বিষয়গুলো দেখা হয়-

১. প্রোভেন্ট্রিকুলাসের গ্রন্থিগুলোর অগ্রভাগে সূক্ষ্ম রক্তক্ষরণ

২. স্ফীত ও রক্তক্ষরণযুক্ত সিকাম টনসিল।

৩. অন্ত্রের প্রাচীরে (লিম্ফয়েড সমষ্টিতে) রক্তক্ষরণজনিত ক্ষত

৪. শ্বাসনালীতে তীব্র রক্তাধিক্য, প্রায়শই রক্তক্ষরণসহ। বায়ুথলিগুলো প্রদাহযুক্ত (এয়ারস্যাকুলাইটিস) হতে পারে এবং ঘোলাটে ও রক্তাধিক্যযুক্ত দেখায়। বায়ুথলিতে এমনকি পনিরের মতো (কেসিয়াস) পদার্থও থাকতে পারে।

এছাড়া, কোনো মুরগির শরীরে আঘাতের চিহ্ন পাওয়া গেলে সেটি খাঁচা, ফিডার, ডিমের বেল্ট বা অন্য কোনো যান্ত্রিক সমস্যার সঙ্গে সম্পর্কিত হতে

পারে। আবার কোনো মুরগির উদর গহ্বরে কুসুমের উপাদান, ফাইব্রিন বা প্রদাহ দেখা গেলে সেটি প্রজনন-সংক্রান্ত সমস্যা কিংবা এগ পেরিটোনাইটিসের সঙ্গে সম্পর্কিত হতে পারে। অর্থাৎ একই 'মৃত্যু' শব্দের পেছনে থাকতে পারে সম্পূর্ণ ভিন্ন কারণ। আর কারণ না জানলে সঠিক ব্যবস্থা নেওয়াও কঠিন।

সামান্য পুষ্টিগত ভারসাম্যহীনতা, পানির ঘাটতি, অতিরিক্ত গরম, স্থূলতা অথবা সংক্রমণ প্রজননতন্ত্রে সমস্যা সৃষ্টি করতে পারে। বাণিজ্যিকভাবে পালন করা লেয়ার মুরগির উচ্চ উৎপাদনশীল স্ট্রেইনগুলোকে যদি 'এগ বাইন্ড' ও 'এগ পেরিটোনাইটিস' থেকে ১-২ শতাংশ মৃত্যুর হার কমিয়ে আনা যায় তাহলে উৎপদিন খরচ কমিয়ে আনা সম্ভব। বিষয়টা এমন যে একটি বাণিজ্যিক খামারে কমপক্ষে ৩ লাখ লেয়ার মুরগি থাকলে এর Livability মানদণ্ড হয় ৮৮-৯২ শতাংশ অর্থাৎ মৃত মুরগির সংখ্যা দাড়ায় ৮-১২ শতাংশ যা ২৪-৩৬ হাজার। সাধারণত 'এগ বাইন্ড' ও 'এগ পেরিটোনাইটিস' ৫৫ থেকে ১০০ সপ্তাহে বেশি দেখা যায়। তবে বিভিন্ন ম্যানেজমেন্টজনিত ত্রুটির কারণে ৩০-৩২ সপ্তাহে এ সমস্যাটি বাড়তে পারে।

লক্ষণ

এগ বাইন্ডে আক্রান্ত মুরগি বারবার ডিম পাড়ার চেষ্টা করেও ব্যর্থ হয়। এছাড়া দেখা যায় উৎপাদন কমে যাওয়া, খাবার গ্রহণ কমে যাওয়া, ঝিমিয়ে থাকা, পেট ফুলে যাওয়া এবং ছেড়ে দিলে দেখা যাবে মুরগিটির হাঁটতে কষ্ট হচ্ছে।

অন্যদিকে এগ পেরিটোনাইটিস হলে পেট বড় হয়ে যাওয়া, হাঁটতে সমস্যা, উৎপাদন দ্রুত কমে যাওয়া, ওজন কমে যাওয়া, ঝুঁটি ও গলার রঙ ফ্যাকাশে হওয়া, শ্বাসকষ্ট এবং সর্বশেষ মৃত্যু।

পোলট্রি বিশেষজ্ঞদের মতে, এর একমাত্র চিকিৎসা প্রতিরোধ ব্যবস্থা গ্রহণ করা। আধুনিক উচ্চ উৎপাদনশীল লেয়ার জাতগুলো বছরে ৩২০-৩৪০টির বেশি ডিম দিতে সক্ষম। ফলে প্রজননতন্ত্রের ওপর দীর্ঘমেয়াদি চাপ পড়ে। এছাড়া অসম খাদ্য ব্যবস্থাপনা, নিম্নমানের ফিড, পর্যাপ্ত খনিজের অভাব, হিট স্ট্রেস, দুর্বল বায়োসিকিউরিটি ও আগে থেকে হওয়া সংক্রমণ ও এ সমস্যা সৃষ্টি করতে বিশেষ ভূমিকা রাখে।

এসব রোগগুলো বাণিজ্যিকভাবে জীবিত ও মৃত ভ্যাকসিন ব্যবহার করে নিয়ন্ত্রণ করা হয়।

সাধারণত যে বিষয়গুলো লেয়ার মুরগির নিয়মিত পোস্টমর্টেমের মাধ্যমে খেয়াল রাখতে হবে:

লেয়ার মুরগির ক্ষেত্রে প্রজননতন্ত্র পরীক্ষা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ

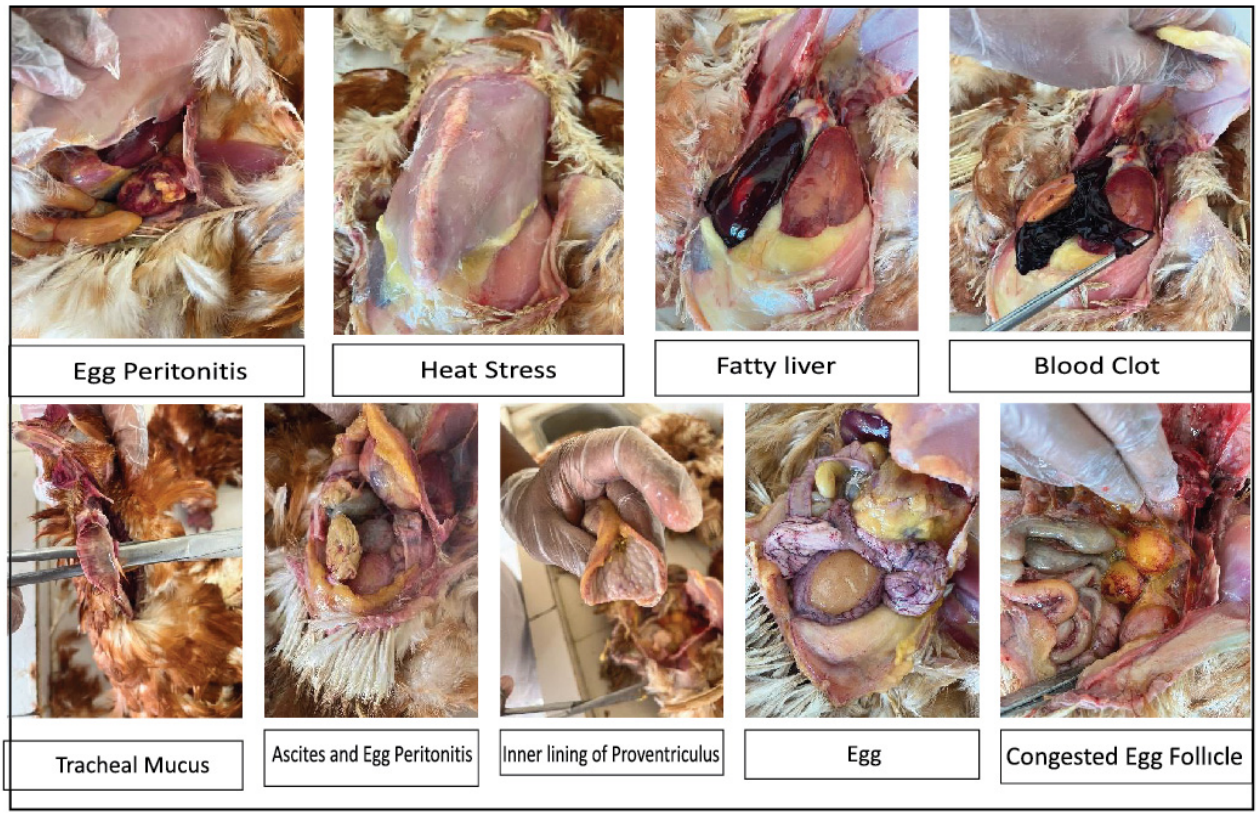
ডিমপাড়া মুরগির ময়নাতদন্তে প্রজননতন্ত্রকে বিশেষ গুরুত্ব দিতে হয়। কারণ, বয়স বাড়ার সঙ্গে সঙ্গে লেয়ার মুরগিতে বিভিন্ন reproductive disorder দেখা দিতে পারে।

ময়নাতদন্তের সময় ডিম্বাশয়ের follicle-এর অবস্থা, অস্বাভাবিক বা ruptured follicle, ডিম্বনালীর অবস্থা, ডিম্বনালীতে আটকে থাকা উপাদান, উদর গহ্বরে কুসুমের উপস্থিতি, প্রদাহ, ফাইব্রিন এবং পেরিটোনাইটিস পরীক্ষা করা উচিত।

বিশেষ করে egg peritonitis, internal lazing, salpingitis এবং egg binding -এর মতো সমস্যার ক্ষেত্রে অভ্যন্তরীণ পরীক্ষা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। কোনো খামারে এসব সমস্যা ধারাবাহিকভাবে বাড়তে থাকলে শুধু মৃত মুরগির সংখ্যা নয়, ডিম উৎপাদন, egg mass, shell qualitz, feed intake এবং flock age-এর তথ্যও একসঙ্গে বিশ্লেষণ করা দরকার।

ডিম উৎপাদন কমে গেলেও ময়নাতদন্তের প্রয়োজন। একটি লেয়ার খামারে রোগের প্রথম লক্ষণ সব সময় মৃত্যুহার বৃদ্ধি নয়। অনেক সময় প্রথমে ডিম উৎপাদন কমে যায়।

এ ধরনের পরিস্থিতিতে ময়নাতদন্তের মাধ্যমে অভ্যন্তরীণ অঙ্গের কোনো অস্বাভাবিকতা রয়েছে কি না তা দেখা যেতে পারে। একই সঙ্গে খামারের feed quality, water quality, lighting program, temperature, ventilation, vaccination history এবং medication history পর্যালোচনা করা উচিত।



মাছ চাষ ঃ লাভজনক পুকুর তৈরির আদ্যোপান্ত পর্ব-১, জায়গা নির্বাচন থেকে সঠিক পরিবেশ তৈরি



(পরবর্তী পর্ব: পোনা মজুদ ও দৈনন্দিন পরিচর্যা)
মোঃ জাহিদ হাসান
প্রোডাক্ট এক্সিকিউটিভ (পি.এম.ডি)
এনিমেল হেলথ ডিভিশন
এলবিয়ন ল্যাবরেটরিজ লিমিটেড

আমাদের দেশে মাছ চাষ শুধু একটা পেশা নয়, এটা একটা সংস্কৃতি। ভাতের পাশে মাছ ছাড়া বাঙালির থালা যেন অসম্পূর্ণ। কিন্তু বাস্তবতা হলো, হাজারো মানুষ পুকুর কেটে, লাখ টাকা খরচ করেও কাঙ্ক্ষিত ফলাফল পান না। কেউ কেউ প্রথম বছরেই লোকসান গুণে চাষ ছেড়ে দেন, আবার কেউ বছরের পর বছর একই ভুল করে যান। কারণটা আসলে খুব সহজ -শুরুটাই ঠিক মতো হয় না। একটা পুকুর যদি ভুল জায়গায়, ভুল পদ্ধতিতে তৈরি হয়, তাহলে পরবর্তী প্রতিটা ধাপে-খাদ্য ব্যবস্থাপনা থেকে রোগ প্রতিরোধ পর্যন্ত-সমস্যা লেগেই থাকবে। আজকের এই পর্বে আমরা বিস্তারিতভাবে কথা বলব সেই শুরুর গল্প নিয়ে-কীভাবে একটা সঠিক পুকুর নির্বাচন ও তৈরি করলে ভবিষ্যতের মাছ চাষ হয়ে ওঠে লাভজনক ও টেক সই।

মাছ চাষ শুনতে যতটা সহজ মনে হয়, বাস্তবে ঠিক ততটাই যত্নের কাজ। কিন্তু ভয় পাওয়ার কিছু নেই-নিয়মগুলো বুঝে নিলে যে কেউ শুরু করতে পারে। আজকে আমরা একদম শুরু থেকে শুরু করব-কীভাবে একটা পুকুর ঠিকঠাক বানাবেন, আর তারপর কীভাবে মাছের পোনা ছাড়বেন। কোনো কঠিন শব্দ ছাড়া, একদম সহজ ভাষায়।

পুকুরের জায়গা নির্বাচন: প্রথম এবং সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ধাপ

অনেকেই মনে করেন, জমি থাকলেই পুকুর করা যায়। বাস্তবে বিষয়টা এত সহজ না। একটা ভুল জায়গা নির্বাচন মানে শুরু থেকেই আপনি প্রতিকূল পরিস্থিতির বিরুদ্ধে লড়াই করছেন। জায়গা নির্বাচনের সময় নিচের বিষয়গুলো বিস্তারিতভাবে যাচাই করা জরুরি:

১. পানির উৎস ও প্রাপ্যতা

পুকুরের কাছাকাছি নদী, খাল, বিল বা গভীর নলকূপের মতো নির্ভরযোগ্য পানির উৎস থাকা দরকার। শুধু বর্ষার পানির ওপর নির্ভর করলে চলবে না-শুষ্ক মৌসুমে, বিশেষ করে ফেব্রুয়ারি-এপ্রিল মাসে পানি সংকট দেখা দেয় কিনা তা আগে থেকেই যাচাই করে নিতে হবে। সম্ভব হলে বিকল্প উৎস (যেমন গভীর নলকূপ) হাতে রাখা বুদ্ধিমানের কাজ, যাতে জরুরি প্রয়োজনে পানি সরবরাহ ব্যাহত না হয়। পানির উৎস দূষিত কিনা, আশেপাশে কোনো কলকারখানার বর্জ্য মিশছে কিনা-এসবও পরীক্ষা করা উচিত।

২. মাটির প্রকৃতি ও গঠন

এঁটেল বা দোআঁশ মাটি পুকুরের জন্য সবচেয়ে ভালো, কারণ এই মাটি পানি ধরে রাখতে পারে এবং পাড় মজবুত রাখে। বেলে মাটিতে পানি দ্রুত চুইয়ে বের হয়ে যায়, ফলে বারবার পানি ভরার খরচ বাড়ে এবং দীর্ঘমেয়াদে লাভের অংক কমে আসে। জায়গা চূড়ান্ত করার আগে মাটির নমুনা নিয়ে পরীক্ষা করিয়ে নেওয়া ভালো-বিশেষ করে মাটির pH এবং জৈব উপাদানের পরিমাণ জানা থাকলে ভবিষ্যতে সার ও চুন প্রয়োগের পরিকল্পনা সহজ হয়।

৩. সূর্যের আলো ও বাতাস চলাচল

পুকুরের অন্তত ৬০-৭০ শতাংশ জায়গায় যেন সরাসরি সূর্যের আলো পড়ে, বিশেষত সকাল ও দুপুরের দিকে। ছায়াযুক্ত জায়গায় প্লাংকটন উৎপাদন কম হয়, যা মাছের স্বাভাবিক খাদ্য চক্রকে ব্যাহত করে এবং সম্পূরক খাদ্যের ওপর নির্ভরতা বাড়িয়ে দেয়। এছাড়া খোলা জায়গায় বাতাস চলাচল ভালো হলে পানিতে স্বাভাবিকভাবেই অক্সিজেনের মাত্রা বজায় থাকে, যা কৃত্রিম এরেশনের ওপর নির্ভরতা কমায়।

৪. নিষ্কাশন ও বন্যা নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা

বর্ষার সময় অতিরিক্ত পানি বের করার একটা সুনির্দিষ্ট পথ (আউটলেট) থাকতে হবে। তা না হলে বন্যার পানিতে পুকুরের মাছ ভেসে যাওয়ার ঝুঁকি
থাকে, যা অনেক চাষির জন্য এক মৌসুমেই সর্বনাশ ডেকে আনে। নিচু এলাকায় পুকুর করলে পাড় স্বাভাবিকের চেয়ে উঁচু করে বাঁধতে হবে এবং জালের বেড়া দিয়ে অতিরিক্ত সুরক্ষা নিশ্চিত করতে হবে।

৫. যোগাযোগ ও অবকাঠামো

বাজার থেকে দূরত্ব যত কম হবে, খাবার আনা-নেওয়া এবং মাছ বিক্রি তত সহজ ও লাভজনক হবে। রাস্তা ঘাটের অবস্থা, বিদ্যুৎ সংযোগ (এরেটর বা পাম্প চালানোর জন্য) এবং শ্রমিক পাওয়ার সুবিধা ও বিবেচনায় রাখা দরকার। প্রত্যন্ত এলাকায় দামি প্রোডাক্ট বা যন্ত্রপাতি সময় মতো না পৌঁছালে ক্ষতির মুখে পড়তে হয়।

পুকুর তৈরির সঠিক পদ্ধতি

জায়গা ঠিক হয়ে গেলে এবার আসে নির্মাণের পালা। তাড়াহুড়ো করে খনন শুরু করলে পরে খেসারত দিতে হয়। এখানে ধাপে ধাপে বিষয়গুলো অনুসরণ করা উচিত:

১. পরিকল্পনা ও নকশা

খনন শুরুর আগে পুরো পুকুরের একটা নকশা তৈরি করে নেওয়া ভালো-কোথায় ইনলেট, কোথায় আউটলেট, কোন দিকে পাড়ের ঢাল কেমন হবে তা আগে থেকেই ঠিক করে রাখলে কাজ অনেক গোছানো হয়। বড় পরিসরে চাষ করতে চাইলে একাধিক ছোট পুকুরে ভাগ করে নেওয়া ভালো, যাতে একটাতে সমস্যা হলে অন্যগুলো নিরাপদ থাকে।

২. গভীরতা নির্ধারণ

একটা আদর্শ চাষযোগ্য পুকুরের গভীরতা হওয়া উচিত ৫-৭ ফুট। খুব কম গভীরতায় গরমকালে পানির তাপমাত্রা দ্রুত বেড়ে যায় এবং অক্সিজেনের মাত্রা কমে যায়, আবার খুব বেশি গভীর পুকুরে তলদেশে আলো না পৌঁছানোর কারণে অক্সিজেনের অভাব দেখা দেয় ও পঁচনশীল গ্যাস জমে থাকে। প্রজাতিভেদে সামান্য তারতম্য হলেও এই সীমার মধ্যে থাকাই নিরাপদ।

৩. আকার ও আকৃতি নির্ধারণ

আয়তাকার পুকুর সবচেয়ে সুবিধাজনক, কারণ এতে জালটানা এবং পরিচর্যা করা তুলনামূলক সহজ হয়। বৃত্তাকার বা অনিয়মিত আকৃতির পুকুরে কোণাগুলোতে পানি স্থবির থাকে এবং পরিষ্কার রাখা কঠিন হয়ে পড়ে। ছোট চাষির জন্য ১০-২০ শতক এবং বাণিজ্যিক পর্যায়ে চাষের জন্য ৫০ শতক বা তার বেশি জায়গা

রাখা ভালো। শুরুতে একটা মাঝারি আকারের পুকুর দিয়ে শুরু করে অভিজ্ঞতা বাড়ার সাথে সাথে সম্প্রসারণ করাই বুদ্ধিমানের কাজ।

৪. পাড় বাঁধাই ও সুরক্ষা

পাড়ের ঢাল হওয়া উচিত সাধারণত ২:১ অনুপাতে, যাতে মাটি সহজে ধসে না পড়ে। পাড় যথেষ্ট মজবুত না হলে বর্ষায় ভাঙনের ঝুঁকি তৈরি হয় এবং পুরো পুকুরের পানি ও মাছ এক সাথে বেরিয়ে যেতে পারে। পাড়ে ঘাস বা ছোট গাছ লাগিয়ে দিলে মাটির ক্ষয় রোধ হয়। ইঁদুর বা কাঁকড়ার গর্ত এড়াতে নিয়মিত পাড় পরিদর্শন করা প্রয়োজন।

৫. তলদেশ প্রস্তুতি

নতুন পুকুর খননের পর তলদেশ ভালোভাবে শুকিয়ে নেওয়া জরুরি-অন্তত ৭-১০ দিন রোদে শুকালে তলদেশের ক্ষতিকর জীবাণু ও পরজীবী অনেকাংশে ধ্বংস হয়ে যায়। এরপর নির্ধারিত মাত্রায় চুন প্রয়োগ করতে হয়, যা মাটির অম্লত্ব নিয়ন্ত্রণ করে এবং পানি ভরার পর একটা স্বাস্থ্যকর ভিত্তি তৈরি করে দেয়। পুরনো পুকুর সংস্কারের ক্ষেত্রে তলদেশের পচা কাদা (কালো, দুর্গন্ধযুক্ত স্তর) সরিয়ে ফেলা প্রয়োজন, কারণ এই স্তরে ক্ষতিকর গ্যাস জমে থাকে।

মাছের প্রজাতি অনুযায়ী পুকুরের আকার ও ঘনত্ব

সব মাছের জন্য একই ধরনের পুকুর উপযোগী নয়। প্রজাতি অনুযায়ী জায়গা, গভীরতা ও মজুদ ঘনত্বের চাহিদা ভিন্ন হয়-এই হিসাব ভুল হলে হয় মাছ ঠিকমতো বড় হয় না, নয়তো পুকুরে অক্সিজেন সংকট তৈরি হয়ে গণহারে মাছ মারা যায়।

১. রুই, কাতলা, মৃগেল (কার্পজাতীয় মাছ)

এই জাতীয় মাছ দ্রুত বড় হয় এবং সাঁতার কাটার জন্য বেশি জায়গা প্রয়োজন হয়। এদের জন্য অন্তত ৩০-৫০ শতকের পুকুর আদর্শ। প্রতি শতকে ৮০-১০০টি পোনা মজুদ করা যায়, তবে মিশ্র চাষের ক্ষেত্রে (রুই-কাতলা-মৃগেল এক সাথে) অনুপাত ঠিক রেখে সংখ্যা সমন্বয় করতে হয়, কারণ এরা পানির ভিন্ন ভিন্ন স্তরে খাদ্য গ্রহণ করে।

২. তেলাপিয়া

তুলনামূলক ছোট পুকুরেও (১০-১৫ শতক) ভালো ফলন দেয় এবং প্রতিকূল পরিবেশ সহনশীলতা বেশি। ঘনত্ব বেশি রাখা যায়-প্রতি শতকে ২৫০-৩০০টি পর্যন্ত পোনা মজুদ করা সম্ভব। তবে ঘনত্ব বেশি হলে খাদ্য ও অক্সিজেন সরবরাহে বাড়তি মনোযোগ দিতে হয়।

৩. পাঙ্গাশ

গভীর পানি পছন্দ বলে ৬-৮ ফুট গভীরতার পুকুর দরকার, আকারে ৩০ শতকের বেশি হলে ভালো। এরা দ্রুত বৃদ্ধি পায় এবং খাদ্য গ্রহণের হারও বেশি, তাই নিয়মিত পানি পরিবর্তন বা এরেশনের ব্যবস্থা রাখা জরুরি।

৪. কই ও শিং-মাগুর

কম জায়গাতেও চাষযোগ্য এবং কিছুটা প্রতিকূল পরিবেশেও টিকে থাকতে পারে, তবে পানির গুণগতমান নিয়ে বাড়তি সতর্ক থাকতে হয় কারণ ঘন মজুদে এরা রোগ-সংক্রমণের প্রতি সংবেদনশীল হয়ে পড়ে। ছোট পুকুর বা চৌবাচ্চা-ভিত্তিক চাষেও এদের ভালো ফলন পাওয়া যায়।

পোনার আকার অনুযায়ী প্রাথমিক পরিচর্যা

পোনা ছাড়ার সময় আকার একটা গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। সাধারণত ৩-৫ ইঞ্চি আকারের সুস্থ পোনা মজুদ করা উত্তম, কারণ এই আকারের পোনা পরিবেশের সাথে দ্রুত মানিয়ে নিতে পারে এবং প্রাকৃতিক শত্রুর হাত থেকে তুলনামূলক নিরাপদ থাকে। খুব ছোট পোনা (১-২ইঞ্চি) সরাসরি মূল পুকুরে না ছেড়ে আলাদা নার্সারি পুকুরে কিছু দিন রাখা ভালো।

পরিবেশ তৈরির জন প্রয়োজনীয় প্রোডাক্ট

পুকুর খোঁড়াই শেষ কথা নয়-মাছের বেঁচে থাকা ও সুস্থ বৃদ্ধির উপযোগী পরিবেশ তৈরি করতে কিছু নির্দিষ্ট প্রোডাক্ট নিয়মিত ও সঠিক মাত্রায় ব্যবহার করা অপরিহার্য।

১. চুন (লাইম)

মাটি ও পানির pH নিয়ন্ত্রণ এবং জীবাণুমুক্তকরণের জন্য প্রাথমিক ধাপেই প্রয়োগ করতে হয়। সাধারণত প্রতি শতকে ১-২ কেজি হারে প্রাথমিক প্রয়োগ করা হয়, এরপর মাসে একবার রক্ষণাবেক্ষণমূলক মাত্রায় দেওয়া হয়। চুন পানির অতিরিক্ত অম্লত্ব কমিয়ে মাছের জন্য অনুকূল পরিবেশ তৈরি করে।

২. জৈব ও রাসায়নিক সার

প্লাংকটন উৎপাদন বাড়িয়ে প্রাকৃতিক খাদ্যের যোগান নিশ্চিত করে, যা সম্পূরক খাদ্যের খরচ কমাতে সাহায্য করে। গোবর সার, ইউরিয়া ও টিএসপি সমন্বিতভাবে ব্যবহার করলে ভালো ফল পাওয়া যায়, তবে অতিরিক্ত সার প্রয়োগে পানি দূষিত হয়ে যাওয়ার ঝুঁকি থাকে বলে নিয়ন্ত্রিত মাত্রায় প্রয়োগ জরুরি।

৩. প্রোবায়োটিক ও ওয়াটার কন্ডিশনার

পানির গুণগতমান বজায় রাখতে এবং অ্যামোনিয়া ও নাইট্রাইটের মতো ক্ষতিকর উপাদানের মাত্রা নিয়ন্ত্রণে রাখতে সাহায্য করে। নিয়মিত ব্যবহারে পুকুরের তলদেশে জমে থাকা জৈব বর্জ্য দ্রুত পচে যায়, ফলে পানির পরিবেশ সুস্থ থাকে এবং মাছের রোগ-প্রতিরোধ ক্ষমতাও বাড়ে।

৪. এরেটর বা অক্সিজেন সরবরাহকারী যন্ত্র

বিশেষত ঘনত্ব বেশি রাখা পুকুরে বা রাতের বেলায় অক্সিজেনের ঘাটতি রোধে এরেটর অত্যন্ত জরুরি। ভোররাতে অক্সিজেনের মাত্রা সবচেয়ে কমে যায়, তাই এই সময়টাতে এরেটর চালু রাখা নিরাপদ। ছোট পরিসরে প্যাডেল হুইল বা এয়ার পাম্প-ভিত্তিক এরেটর ব্যবহার করা যায়।

৫. মিনারেল ও ভিটামিন সাপ্লিমেন্ট

মাছের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়াতে এবং সুস্থ বৃদ্ধি নিশ্চিত করতে খাদ্যের সাথে মিশিয়ে দেওয়া হয়। বিশেষত মৌসুম পরিবর্তনের সময় বা মাছ স্ট্রেসের মধ্যে থাকলে এই সাপ্লিমেন্ট বাড়তি সুরক্ষা দেয়।

৬. পানি পরীক্ষার কিট

pH, অ্যামোনিয়া, দ্রবীভূত অক্সিজেন ও তাপমাত্রা নিমিত পরীক্ষা করে সমস্যা আগেভাগেই শনাক্ত করা সম্ভব হয়। সপ্তাহে অন্তত একবার এই পরীক্ষাগুলো করা উচিত, বিশেষ করে ঘনত্ব বেশি রাখা পুকুরে।

৭. জীবাণুনাশক ও প্যারাসাইট নিয়ন্ত্রণ প্রোডাক্ট

মৌসুমি রোগ প্রতিরোধে নির্দিষ্ট সময় অন্তর জীবাণুনাশক প্রয়োগ করা হয়। এতে ফাঙ্গাস, ব্যাকটেরিয়া বা পরজীবীর আক্রমণ থেকে মাছ সুরক্ষিত থাকে এবং একটা রোগ পুরো পুকুরে ছড়িয়ে পড়ার ঝুঁকি কমে যায়।

একটা পুকুরকে সত্যিকারের "মাছ চাষের উপযোগী পরিবেশ" বানাতে হলে শুধু পানি ভরে মাছ ছেড়ে দিলেই চলে না-মাটি, পানি এবং জীববৈচিত্র্যের মধ্যে একটা সূক্ষ্ম ভারসাম্য তৈরি করতে হয়। যারা এই প্রাথমিক ধাপগুলো গুরুত্ব সহকারে সম্পন্ন করেন, তারাই পরবর্তীতে কম সমস্যায় পড়ে, বেশি লাভবান হন। পরবর্তী পর্বে আমরা কথা বলব পোনা মজুদ, দৈনন্দিন খাদ্য ব্যবস্থাপনা এবং রোগ প্রতিরোধ নিয়ে।

খুলনায় নিরাপদ ও আদর্শ ব্রয়লার খামার গড়তে পুষ্টি, স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা ও অ্যান্টিবায়োটিকমুক্ত উৎপাদনের ওপর কর্মশালা অনুষ্ঠিত



খুলনা, ১৯ সেপ্টেম্বর ২০২৬:
নিরাপদ, টেকসই ও আধুনিক ব্রয়লার উৎপাদন ব্যবস্থা গড়ে তোলার লক্ষ্যে খুলনায় অনুষ্ঠিত হয়েছে "খুলনা বিভাগীয় কর্মশালা"। ওয়ার্ল্ড'স পোল্ট্রি সায়েন্স অ্যাসোসিয়েশন-বাংলাদেশ শাখা (WPSA-BB) আয়োজিত এ কর্মশালায় ব্রয়লার খামারে সঠিক পুষ্টি ও ব্যবস্থাপনা, স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা, অ্যান্টিবায়োটিকমুক্ত মাংস উৎপাদন এবং আধুনিক খামার ব্যবস্থাপনার বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ দিক নিয়ে আলোচনা করা হয়।

শনিবার (১৯ সেপ্টেম্বর) খুলনার সোনাডাঙ্গায় হোটেল গ্র্যান্ড খুলনা-এ দিনব্যাপী এ কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়। কর্মশালায় পোল্ট্রি খাতের উদ্যোক্তা, খামারি, বিশেষজ্ঞ, শিক্ষাবিদ, সরকারি কর্মকর্তা এবং সংশ্লিষ্ট পেশাজীবীরা অংশ নেন।



কর্মশালার মূল লক্ষ্য ছিল মাঠপর্যায়ের খামারিদের আধুনিক ও বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে ব্রয়লার পালন সম্পর্কে বাস্তবভিত্তিক ধারণা দেওয়া এবং নিরাপদ ও মানসম্মত ব্রয়লার উৎপাদনের জন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থাপনা বিষয়ে সচেতনতা বৃদ্ধি করা।

সকাল ৯টা থেকে শুরু হয় কর্মশালার নিবন্ধন কার্যক্রম। পরে অতিথিদের আসন গ্রহণের মধ্য দিয়ে মূল কার্যক্রম শুরু হয়। পরে স্বাগত বক্তব্য ও কর্মশালার উদ্দেশ্য এবং ওয়াপসা-বিবির কার্যক্রম তুলে ধরেন **মোঃ জাকারিয়া ইসলাম**, সদস্য ওয়াপসা-বিবি।

কর্মশালার অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ সেশন ছিল "নিরাপদ ও আদর্শ ব্রয়লার খামার তৈরিতে পুষ্টি ও ব্যবস্থাপনার গুরুত্ব"। এ বিষয়ে আলোচনা করেন ওয়াপসা-বিবির সদস্য **মোহাম্মদ নাজমুস সাকিব হামিম**।

সেশনে ব্রয়লারের সঠিক বৃদ্ধির জন্য বয়সভিত্তিক সুষম পুষ্টি, খাদ্যের গুণগত মান, পানি ব্যবস্থাপনা, ফিড ব্যবস্থাপনা, পরিবেশ নিয়ন্ত্রণ এবং খামারের সামগ্রিক ব্যবস্থাপনার মধ্যে সমন্বয়ের প্রয়োজনীয়তার ওপর গুরুত্বারোপ করা হয়। বিশেষ করে, শুধু ভালো মানের বাচ্চা বা ফিড ব্যবহার করলেই কাঙ্খিত উৎপাদন নিশ্চিত করা যায় না-বরং বাচ্চার জেনেটিক সম্ভাবনা কাজে লাগাতে সঠিক পুষ্টি, পরিবেশ, পানি, বায়োসিকিউরিটি ও দৈনন্দিন ব্যবস্থাপনার সমন্বিত প্রয়োগ প্রয়োজনড়-বিষয়টি তুলে ধরা হয়। এরপর "নিরাপদ ও আদর্শ ব্রয়লার খামার তৈরিতে স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনার গুরুত্ব" শীর্ষক সেশন অনুষ্ঠিত হয়। এতে বক্তব্য দেন খুলনা কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রভাষক ডা. মোঃ শহিদুল ইসলাম। তিনি ব্রয়লার খামারে রোগ প্রতিরোধ, খামারের স্বাস্থ্যকর পরিবেশ বজায় রাখা, বায়োসিকিউরিটি, পরিচ্ছন্নতা ও জীবাণুনিয়ন্ত্রণের গুরুত্ব তুলে ধরেন। আলোচনায় রোগ দেখা দেওয়ার পর চিকিৎসার পরিবর্তে ভ্যাক্সিনেশন সিডিউল ও রোগ প্রতিরোধে অধিক গুরুত্ব দেওয়ার প্রয়োজনীয়তার ওপর জোর দেওয়া হয়। একই সঙ্গে খামারে প্রবেশ ও বহির্গমন নিয়ন্ত্রণ, সরঞ্জাম ও পরিবহন ব্যবস্থাপনা এবং নিয়মিত পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতার মাধ্যমে রোগের ঝুঁকি কমানোর বিষয়েও আলোচনা করা হয়।

কর্মশালায় বিশেষ গুরুত্ব পায় অ্যান্টিবায়োটিকমুক্ত ব্রয়লার উৎপাদন। এ বিষয়ে ওয়াপসা-বিবির সদস্য **মোঃ আবদুর রহমান** "এন্টিবায়োটিকমুক্ত ব্রয়লার উৎপাদনের বিবেচ্য বিষয়সমূহ" শীর্ষক আলোচনা করেন। সেশনে অপ্রয়োজনীয় ও অনিয়ন্ত্রিত অ্যান্টিবায়োটিক ব্যবহারের ঝুঁকি, সঠিক রোগ নির্ণয়, প্রয়োজন অনুযায়ী চিকিৎসা এবং খামার ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে রোগের চাপ কমানোর বিভিন্ন দিক তুলে ধরা হয়। নিরাপদ খাদ্য উৎপাদনের ক্ষেত্রে অ্যান্টিবায়োটিকের পরিবর্তে বিভিন্ন প্রি-বায়োটিক, প্রো-বায়োটিক, পোস্ট বায়োটিক, সিম-বায়োটিক, ব্যাকটেরিওফাজ, ফাইটোজেনিক ও এনজাইমের উপর গুরুত্ব এবং এগুলোতে ভোক্তার আস্থা তৈরির প্রয়োজনীয়তার বিষয়টিও আলোচনায় গুরুত্ব পায়। এছাড়াও কর্মশালায় একটি নতুন সম্ভাবনাময় খাত হাঁস পালন নিয়ে আলোচনা করেন এ.এফ.এম. ফয়জুল ইসলাম মানিক। বক্তা বলেন বাংলাদেশে বর্তমানে প্রায় ৭ কোটি হাঁস রয়েছে, যা বিশ্বে চীন ও ভিয়েতনামের পর তৃতীয়

বৃহত্তম। হাঁসের ফিড, হ্যাচারি, নিরাপদ ডিম-মাংস, প্রসেসিং, ভ্যাকসিন ও ডায়াগনস্টিকসে বড় বাজার তৈরি হলেও জেনেটিকস্, স্বাস্থ্য ও কোল্ড-চেইনে এখনও গুরুত্বপূর্ণ ঘাটতি রয়েছে। জনগণের জন্য এটি নিরাপদ ও মানসম্মত প্রাণিজ প্রোটিনের সুযোগ, আর বিনিয়োগকারীদের জন্য-হ্যাচারি, ফিড, ভ্যাকসিন, প্রসেসিং ও লাস্ট-মাইল সেবায় একটি দ্রুত-বর্ধনশীল সম্ভাবনাময় খাত হতে পারে ডাক ইন্ডাস্ট্রি।

কর্মশালার একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ ছিল খামারিদের সঙ্গে সরাসরি মতবিনিময়। এ পর্বে অংশগ্রহণকারী খামারিরা মাঠপর্যায়ে ব্রয়লার উৎপাদনের সময় তাদের বিভিন্ন সমস্যা, চ্যালেঞ্জ ও বাস্তব অভিজ্ঞতা তুলে ধরেন। প্রশ্নোত্তর পর্ব শেষে কর্মশালায় উপস্থিত অতিথিরা বক্তব্য প্রদান করেন। বিশেষ অতিথি হিসেবে বক্তব্য দেন ওয়াপসা-বিবির সাধারণ সম্পাদক **মোহাম্মদ ফয়েজুর রহমান**। তিনি পোল্ট্রি শিল্পের টেকসই উন্নয়নে খামারি, শিল্প উদ্যোক্তা, গবেষক, বিশ্ববিদ্যালয়, সরকারি প্রতিষ্ঠান ও সংশ্লিষ্ট পেশাজীবীদের মধ্যে সমন্বিত উদ্যোগের প্রয়োজনীয়তার কথা তুলে ধরেন।

বিশেষ অতিথির বক্তব্যে আরও অংশ নেন খুলনা বিভাগীয় প্রাণিসম্পদ দপ্তরের পরিচালক **ডা. মোঃ আব্দুর রহিম**। তিনি মাঠপর্যায়ে প্রাণিসম্পদ ও পোল্ট্রি উৎপাদনের সঙ্গে সংশ্লিষ্ট সরকারি সেবা ও ব্যবস্থাপনা বিষয়ে আলোচনা করেন।

এছাড়া যশোর বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের কোষাধ্যক্ষ **অধ্যাপক ড. মোঃ ফারুক হাসান** কর্মশালায় বিশেষ অতিথি হিসেবে বক্তব্য দেন। তিনি নিরাপদ পোল্ট্রি উৎপাদনে বিজ্ঞানভিত্তিক ব্যবস্থাপনার এবং সংশ্লিষ্ট সবাইকে একসাথে কাজ করার আহ্বান জানান।

কর্মশালায় প্রধান অতিথি হিসেবে বক্তব্য দেন খুলনা কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের ভাইস-চ্যান্সেলর অধ্যাপক **ড. মোঃ আসাদুজ্জামান সরকার**। তিনি নিরাপদ ও মানসম্মত পোল্ট্রি উৎপাদনে বিজ্ঞানভিত্তিক জ্ঞান ও আধুনিক প্রযুক্তির প্রয়োগের গুরুত্ব তুলে ধরেন। পোল্ট্রি খাতের উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধির পাশাপাশি ভোক্তার জন্য নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিত করতে খামার পর্যায় থেকেই যথাযথ ব্যবস্থাপনা নিশ্চিত করার ওপর গুরুত্বারোপ করা হয়। তিনি বিশ্ববিদ্যালয়, গবেষণা প্রতিষ্ঠান, সরকারি সংস্থা, পোল্ট্রি শিল্প ও খামারিদের মধ্যে জ্ঞান ও অভিজ্ঞতা বিনিময় বাড়ানোর প্রয়োজনীয়তার কথাও তুলে ধরেন।

কর্মশালায় সভাপতিত্ব করেন ওয়াপসা-বিবির প্রচার ও প্রকাশনা সম্পাদক এবং ওয়াপসা-বিবি বিভাগীয় কর্মশালা কমিটির আহ্বায়ক **অধ্যাপক ড. মোঃ ইলিয়াস হোসেন**।

সভাপতির বক্তব্যে পোল্ট্রি খাতের উন্নয়নে নিয়মিত প্রশিক্ষণ, জ্ঞান বিনিময়



এবং মাঠপর্যায়ের খামারিদের আধুনিক প্রযুক্তি ও বৈজ্ঞানিক ব্যবস্থাপনার সঙ্গে সম্পৃক্ত করার ওপর গুরুত্ব দেওয়া হয়। তিনি বলেন, একটি আধুনিক ও নিরাপদ ব্রয়লার খামার প্রতিষ্ঠার জন্য শুধু উৎপাদন বাড়ানোই যথেষ্ট নয়; বরং পুষ্টি, স্বাস্থ্য, বায়োসিকিউরিটি, পরিবেশ ব্যবস্থাপনা, নিরাপদ খাদ্য এবং দায়িত্বশীল অ্যান্টিবায়োটিক ব্যবহারের সমন্বিত ব্যবস্থা নিশ্চিত করা প্রয়োজন। কর্মশালার শেষ পর্যায়ে প্রশিক্ষণ-পরবর্তী মূল্যায়ন অনুষ্ঠিত হয়। এর মাধ্যমে প্রশিক্ষণের আলোচিত বিষয়গুলো সম্পর্কে অংশগ্রহণকারীদের জ্ঞান ও উপলব্ধির পরিবর্তন মূল্যায়নের ব্যবস্থা রাখা হয়। খুলনা বিভাগের এই কর্মশালার মধ্য দিয়ে পোল্ট্রি খাতের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ কয়েকটি বিষয়-সঠিক পুষ্টি, আধুনিক খামার ব্যবস্থাপনা, রোগ প্রতিরোধ, স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা, বায়োসিকিউরিটি এবং অ্যান্টিবায়োটিকমুক্ত নিরাপদ ব্রয়লার উৎপাদন-একটি সমন্বিত প্রশিক্ষণ কাঠামোর মধ্যে তুলে ধরা হয়।

আয়োজকদের মতে, মাঠপর্যায়ে খামারিদের সক্ষমতা বৃদ্ধি এবং বৈজ্ঞানিক ব্যবস্থাপনা ছড়িয়ে দেওয়ার মাধ্যমে নিরাপদ ও টেকসই পোল্ট্রি উৎপাদন ব্যবস্থা গড়ে তোলার ক্ষেত্রে এ ধরনের বিভাগীয় কর্মশালা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারে।

ওয়ার্ল্ড'স পোল্ট্রি সায়েন্স অ্যাসোসিয়েশন-বাংলাদেশ শাখা (WPSA-BB)-এর উদ্যোগে আয়োজিত এ কর্মশালা পোল্ট্রি খাতের সঙ্গে সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন পক্ষের মধ্যে জ্ঞান, অভিজ্ঞতা ও বাস্তবভিত্তিক সমাধান বিনিময়ের একটি গুরুত্বপূর্ণ প্ল্যাটফর্ম হিসেবে অনুষ্ঠিত হয়। সমগ্র অনুষ্ঠানটি পরিচালনা করেন ওয়াপসা-বিবির সদস্য **মোহামেমদ নাজমুস সাকিব হামিম**।

RASHID TRADING
(IMPORTER & POULTRY EQUIPMENTS)



অটো ড্রিংকার | নিপ্‌ল ড্রিংকার | ডিবেকার | গ্যাস ব্রুডার | ভ্যাকসিন গান

পরিবেশক ঃ
বলাকা পোলট্রি সার্ভিসেস
০৯, নিমতলী সিটি কর্পোরেশন মার্কেট (ফুলবাড়িয়া), ঢাকা-১০০০, (কেন্দ্রীয় পশু হাসপাতালের পার্শ্বে)।
ফোন ঃ ৭৩১৪৫২৩, মোবাইল ঃ ০১৭১৫৭৯৪৮৫২, ই-মেইল ঃ rashidtrd02@gmail.com

Feature

White Stringy Feces in Tilapia



Prepared By
Mahbub Alam Khan (Shahin)
Consultant-Aquaculture Nutrition
Solution of Fisheries & Aquaculture
Mobile & WhatsApp's no-01711287184
E mail: Shahin.k78@gmail.com

What is it → Causes → Effects → Diagnosis → Recovery

1. What exactly is white/stringy feces?

Normal tilapia feces generally contain recognizable digested feed material. With white, clear or translucent stringy feces, the material may contain a high proportion of:

- Intestinal mucus
- Sloughed epithelial/intestinal cells
- Undigested digestive material
- Very little actual feed residue

This is why a fish that has stopped eating or is severely stressed can still produce a long white mucus string. Therefore, seeing the string alone does not prove that the fish has parasites.

Important distinction

Observation	More likely interpretation
Occasional white string, fish active and eating	May be transient/dietary
White string + reduced appetite	Digestive or systemic problem
White string + weight loss	Stronger concern for intestinal disease/parasites
White string + lethargy/exophthalmia/erratic swimming	Strong concern for bacterial/systemic disease
White string + poor water quality	Environmental stress may be contributing
Persistent white strings throughout pond	Requires systematic investigation

2. Major causes

I would divide the causes into **five practical categories.**

A. Bacterial disease

This is particularly important in intensive tilapia production.

Streptococcus agalactiae has been experimentally associated with long white/opaque fecal strings. In the study, infected fish also developed signs such as reduced feeding, depression, exophthalmia, erratic swimming and mortality.

Other bacterial diseases, including *Aeromonas* spp., can also produce gastrointestinal disturbance

Red flags:

- Sudden appetite reduction
- Lethargy
- Darkening
- Exophthalmia
- Erratic swimming
- Hemorrhage
- Increasing mortality

If white feces is accompanied by these signs, **do not assume it is simply a feed problem.**

B. Parasites

Intestinal parasites can irritate the gastrointestinal tract and stimulate excess mucus production.

Possible groups include:

- Intestinal protozoa
- Nematodes
- Other gastrointestinal parasites
- Enterogyrus spp. and related gastrointestinal parasites

But there is an important point:

White stringy feces alone is not sufficient evidence to treat for parasites.

The best approach is microscopic examination/necropsy or other appropriate diagnostic testing when the clinical picture supports parasitism.

C. Feed and nutritional problems

This is often overlooked in commercial farming.

Investigate:

- Sudden feed change
- Poor-quality raw materials
- Poor pellet stability
- Excessive fines/dust
- Poor digestibility
- Overfeeding
- Improper feeding frequency
- Excessive protein relative to digestible energy
- Low effective fiber
- Mycotoxin contamination
- Oxidized/rancid fat
- Poorly balanced micronutrients

If the fish are **not consuming enough feed,** the gut may produce mostly mucus rather than normal fecal material. This can create a white/transparent string.

D. Water quality and stress

This is extremely important in pond tilapia.

Check:

DO → NH_3/NH_4 → pH → temperature → nitrite → alkalinity

Especially investigate:

- Low DO
- High unionized ammonia
- Large pH fluctuations
- Sudden temperature changes
- Overstocking
- Organic loading
- Poor sludge management
- Handling/transport stress

Water-quality stress can compromise fish health and make bacterial disease more likely.

E. Intestinal inflammation/dysbiosis

A disturbed gut microbiota or intestinal inflammation can produce abnormal mucus and fecal appearance.

Potential triggers include:

- Poor digestibility
- Anti-nutritional factors
- Mycotoxins
- Poor-quality protein
- Sudden diet change
- Stress
- Infection

This is where **feed formulation and gut-health management** become important.

3. What are the effects on aquaculture?

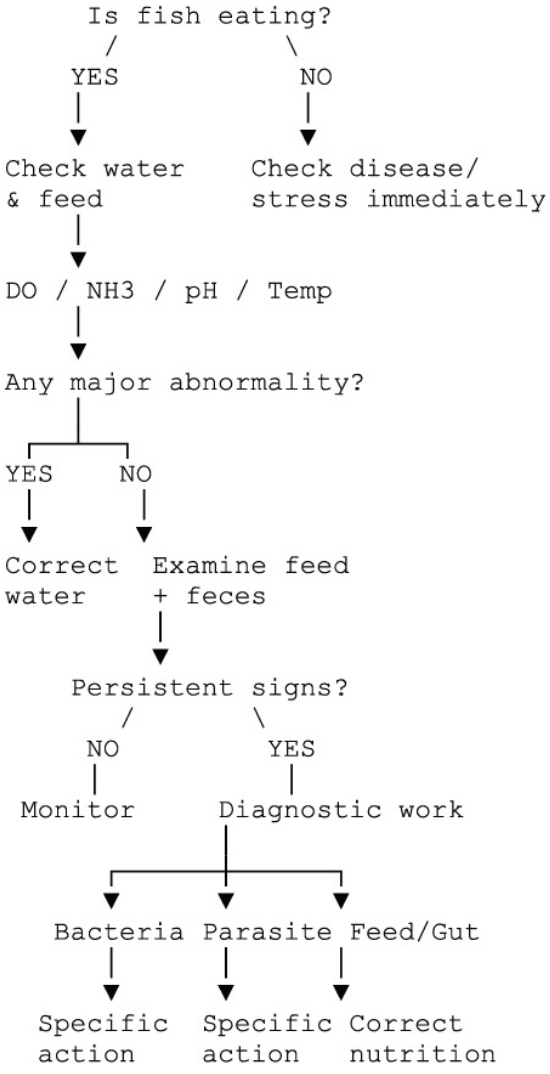
White stringy feces itself is not necessarily the main economic

problem.
The underlying cause is what can damage production.
Possible consequences
Reduced feed intake →
↓ nutrient intake
↓ growth
↓ FCR performance
↓ biomass gain
Intestinal damage →
↓ nutrient absorption
↓ digestive efficiency
↓ growth
Disease →
↓ immunity
↑ secondary infections
↑ mortality
Poor water quality →
↑ physiological stress
↑ disease susceptibility
↑ production variability
And in bacterial disease, infected fecal material may potentially contribute to pathogen transmission. The *S. agalactiae* study specifically raised concern that fecal casts could contribute to fecal-oral transmission.
4. How I would investigate it on a commercial farm
I recommend **not starting with medicine.**
Use this sequence:
STEP 1 — Observe the fish
Take at least 20–30 representative fish if practical.
• Appetite
• Swimming
• Body condition
• Skin
• Eyes
• Gills
• Abdomen
• Mortality
• Fecal appearance
STEP 2 — Check water immediately

Parameter	Why
DO	Stress/hypoxia
NH_3	Toxicity
pH	Toxicity + physiological stress
Temperature	Metabolism + disease
Nitrite	Blood oxygen transport
Alkalinity	pH stability

Do not rely only on historical water-quality records. Test the pond when the problem is occurring.
5. Examine the feed
This is particularly important from an aquafeed perspective.
Physical quality
• Pellet size
• Floatability
• Water stability
• Fines
• Pellet hardness
• Oil leakage
• Mold
Chemical quality
• Moisture
• Crude protein
• Fat
• Fiber
• Ash
• Salt/minerals
• Peroxide value of oil
• Free fatty acids
• Mycotoxins where relevant
Nutritional quality
Protein: digestible energy
Amino acid balance
Digestible phosphorus
Mineral balance
Vitamin premix
Digestibility
Anti-nutritional factors
6. When should you suspect bacterial disease?
White feces ONLY
→ Monitor + investigate feed/water.
White feces + reduced appetite
→ Investigate gut/feed/environment.
White feces + weight loss
→ Investigate intestinal disease/parasites.
White feces + neurological signs/exophthalmia/mortality
→ Strongly investigate bacterial/systemic disease.
For example, Streptococcus infections in tilapia can produce lethargy, erratic swimming, exophthalmia and high mortality.
7. When should you investigate parasites?
Suspect parasites more strongly when you see:
• Persistent white strings
• Progressive weight loss
• Poor growth
• Reduced appetite
• Abdominal abnormalities
• Intestinal inflammation
• Poor FCR
• Similar signs in a significant proportion of fish
Best confirmation
Fresh fecal examination + intestinal scraping + necropsy + microscopy
rather than treating blindly.
8. Recovery strategy
I would divide recovery into **three levels.**
LEVEL 1 — Immediate correction
Within 24 hours:
1. Measure DO, ammonia and pH.
2. Increase aeration if DO is inadequate.
3. Correct obvious water-quality problems.
4. Stop excessive feeding.
5. Remove/avoid poor-quality feed.
6. Check recent feed/raw-material changes.
7. Remove dead fish immediately.
8. Reduce unnecessary handling/stress.
Do not automatically starve the entire pond for several days. Sick fish still require nutrients for maintenance and immune function; feeding should instead be adjusted according to appetite, water quality and the underlying disease situation.
9. LEVEL 2 — Gut and feed recovery
Feed management
Use a highly digestible diet with:
• Good-quality protein
• Balanced amino acids
• Appropriate digestible energy

• Good pellet quality
• Adequate micronutrients
• Controlled anti-nutritional factors
Consider, depending on the formulation:
Enzymes
• Phytase
• Xylanase
• Protease
These can improve nutrient availability and digestibility, **but they should not be considered treatment for an infectious outbreak.**
Gut-support strategy
Depending on farm conditions:
• Appropriate probiotic
• Prebiotic/functional ingredients
• Yeast-derived functional components
• Organic acids where appropriate
• Antioxidant protection
The objective is to restore **feed intake + digestion + intestinal integrity.**
9. LEVEL 3 — Treat the actual disease
This is the most important principle:
Treat the cause, not the white feces.
If diagnostics indicate:
Bacterial disease
→ Veterinary/qualified aquatic-animal-health intervention and appropriate antimicrobial strategy, where legally permitted.
Parasitic disease
→ Use a parasite-specific treatment appropriate to the identified parasite, fish species, culture system and local regulations.
Feed problem
→ Correct formulation/raw materials/feed quality.
Water-quality problem
→ Correct pond environment.
Stress problem
→ Correct stocking, handling, aeration and management.
Avoid routine, blind antibiotic or antiparasitic treatment simply because feces is white.
11. What about vitamins, minerals and chromium?
These are supportive, not primary treatments.
Vitamin C
Important for immune function and tissue integrity.
Vitamin E
Important for antioxidant protection and immune function.
B vitamins
Important for metabolism and normal physiological function.
Zinc
Important for enzymes, tissue integrity and immune function.
Selenium
Important for antioxidant systems.
Chromium
Chromium is not a direct treatment for white stringy feces. Its potential value is supportive through metabolism, stress response, immune function and possibly intestinal morphology.
Therefore:
Chromium ≠ treatment
but potentially:
Chromium → metabolic/immune support → better resilience
12. My recommended commercial decision tree



13. The most important message for farmers
Don't say:
"White feces = parasite."
Instead say:
"White stringy feces = investigate the gut."
Then investigate:
Water → Feed → Appetite → Stress → Bacteria → Parasites → Gut health
That approach is much safer and more scientifically defensible.
Bottom line
In tilapia, white/stringy feces are best regarded as a clinical indicator of abnormal gastrointestinal function. It may be benign/transient when isolated, particularly with reduced feed intake, but persistent cases—especially those accompanied by poor appetite, weight loss, lethargy, exophthalmia, erratic swimming or mortality—require proper disease investigation. The documented association with S. agalactiae is particularly important because the fecal casts can precede other clinical signs. For a commercial farm, I would therefore prioritize **water quality + feed quality + clinical observation + microscopy/necropsy,** and only then select a targeted intervention.

****

বনানীতে আধুনিক পোষা প্রাণী চিকিৎসা সেবা দিচ্ছে Petvet Clinic & Diagnostics

ঢাকা: রাজধানীর বনানীতে আধুনিক চিকিৎসা, রোগ নির্ণয়, সার্জারি, গ্রুমিং ও পেট শপ সুবিধা নিয়ে পোষা প্রাণীর সেবা দিয়ে যাচ্ছে **Petvet Clinic & Diagnostics**। অভিজ্ঞ ভেটেরিনারি টিম, ইন-হাউস ডায়াগনস্টিক সুবিধা এবং পরিচ্ছন্ন ও স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশের মাধ্যমে কুকুর ও বিড়ালের জন্য সমন্বিত চিকিৎসাসেবা নিশ্চিত করছে প্রতিষ্ঠানটি।

Petvet Clinic & Diagnostics-এর টিম লিড **ডা. এ. কে. এম. আরিফুর রাব্বি** ২০০৪ সালে বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় থেকে ডক্টর অব ভেটেরিনারি মেডিসিন (DVM)* এবং ২০০৬ সালে একই বিশ্ববিদ্যালয় থেকে মাস্টার্স (MS) ডিগ্রি অর্জন করেন। প্রাণিস্বাস্থ্য ও ভেটেরিনারি সেবা খাতে তাঁর দুই দশকেরও বেশি পেশাগত অভিজ্ঞতা রয়েছে। পোষা প্রাণীর আধুনিক চিকিৎসা, রোগ প্রতিরোধ, দ্রুত রোগ নির্ণয় এবং পেট প্যারেন্টদের মধ্যে দায়িত্বশীল পেট কেয়ার সম্পর্কে সচেতনতা তৈরিতে তিনি কাজ করছেন।

ক্লিনিকটির চিকিৎসাসেবা পরিচালিত হচ্ছে টিম লিড ডা. এ. কে. এম. আরিফুর রাব্বি এবং সিনিয়র ভেটেরিনারিয়ান ডা. শাহ আলমের নেতৃত্বে একটি অভিজ্ঞ ও নিবেদিত ভেটেরিনারি টিমের মাধ্যমে।

চিকিৎসা ও প্রতিরোধমূলক সেবা

Petvet Clinic & Diagnostics-এ কুকুর ও বিড়ালের নিয়মিত স্বাস্থ্য পরীক্ষা, রোগ নির্ণয়, চিকিৎসা, টিকাদান, কৃমিনাশক প্রদান, জরুরি চিকিৎসা এবং চিকিৎসা-পরবর্তী ফলোআপ সেবা দেওয়া হয়।

প্রতিটি রোগীর বয়স, জাত, শারীরিক অবস্থা, পূর্ববর্তী চিকিৎসার ইতিহাস এবং প্রয়োজনীয় পরীক্ষার ফলাফল মূল্যায়নের ভিত্তিতে চিকিৎসা পরিকল্পনা নির্ধারণ করা হয়। পাশাপাশি রোগের কারণ, চিকিৎসার ধাপ, ওষুধ প্রয়োগ এবং বাড়িতে পরিচর্যার নিয়ম পেট প্যারেন্টদের সহজভাবে বুঝিয়ে দেওয়া হয়।

আধুনিক ডায়াগনস্টিক সুবিধা

দ্রুত ও নির্ভুল রোগ নির্ণয়ের জন্য ক্লিনিকটিতে বিভিন্ন ধরনের ইন-হাউস ডায়াগনস্টিক সুবিধা রয়েছে। **এর মধ্যে আমাদের উল্লেখযোগ্য সেবাসমূহ**

* Complete Blood Count বা CBC পরীক্ষা
* ২৩-প্যারামিটার বায়োকেমিস্ট্রি পরীক্ষা
* ইলেকট্রোলাইট পরীক্ষা
* ডায়াবেটিক প্রোফাইল
* কোয়াগুলেশন পরীক্ষ
* মল, ত্বক, কান ও সাইটোলজির মাইক্রোস্কোপিক পরীক্ষা
* বিভিন্ন সংক্রামক রোগ শনাক্তকরণের র‍্যাপিড ডায়াগনস্টিক টেস্ট
* Wood's Lamp-এর মাধ্যমে ত্বক ও ফাঙ্গাল সংক্রমণ পর্যবেক্ষণ

একই স্থানে প্রয়োজনীয় পরীক্ষা করার সুবিধা থাকায় রোগ নির্ণয় ও চিকিৎসার সিদ্ধান্ত দ্রুত নেওয়া সম্ভব হয়।

সার্জারি ও রোগী পর্যবেক্ষণ

ক্লিনিকটিতে স্পে, নিউটার এবং বিভিন্ন ধরনের সফট-টিস্যু সার্জারিসহ প্রয়োজনীয় ভেটেরিনারি সার্জারি করা হয়। সার্জারির আগে রোগীর শারীরিক অবস্থা মূল্যায়ন এবং প্রয়োজন অনুযায়ী রক্ত পরীক্ষা করা হয়।

সার্জারি ও গুরুতর অসুস্থ রোগীর নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে মাল্টিপ্যারামিটার পেশেন্ট মনিটরের মাধ্যমে ECG, রক্তচাপ, SpO_2 এবং অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ শারীরবৃত্তীয় সূচক পর্যবেক্ষণের ব্যবস্থা রয়েছে।

পরিচ্ছন্ন ও স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশ

Petvet Clinic & Diagnostics-এ পরিচ্ছন্নতা, জীবাণু নিয়ন্ত্রণ এবং স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশ বজায় রাখার ওপর বিশেষ গুরুত্ব দেওয়া হয়।



চিকিৎসা কক্ষ, সার্জারি এলাকা, ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি এবং রোগীর অবস্থান নিয়মিত পরিষ্কার ও জীবাণুমুক্ত রাখার ব্যবস্থা রয়েছে।

প্রাণীর চিকিৎসাজনিত মানসিক চাপ কমাতে রোগী ও পেট প্যারেন্টদের জন্য নিরাপদ, আরামদায়ক এবং সুসংগঠিত পরিবেশ নিশ্চিত করার চেষ্টা করা হয়।

পেশাদার পেট গ্রুমিং

পোষা প্রাণীর স্বাস্থ্য ও পরিচ্ছন্নতার জন্য ক্লিনিকটিতে পেশাদার Pet Grooming সুবিধাও রয়েছে। এখানে কুকুর ও বিড়ালের গোসল, হেয়ার ট্রিমিং, নেইল ক্লিপিং, কান পরিষ্কার, কোট কেয়ার এবং প্রয়োজনভিত্তিক অন্যান্য গ্রুমিং সেবা দেওয়া হয়। প্রতিটি গ্রুমিং সেশনে প্রাণীর স্বাচ্ছন্দ্য ও নিরাপত্তাকে অগ্রাধিকার দেওয়া হয়।

প্রয়োজনীয় পণ্যসহ পেট শপ

Petvet Clinic & Diagnostics-এ একটি সুসজ্জিত **Pet Shop** রয়েছে। এখানে কুকুর ও বিড়ালের খাবার, ট্রিটস, লিটার, শ্যাম্পু, গ্রুমিং সামগ্রী, কলার, লিশ, খেলনা এবং দৈনন্দিন পরিচর্যার বিভিন্ন প্রয়োজনীয় পণ্য পাওয়া যায়। এর ফলে পেট প্যারেন্টরা চিকিৎসা, ডায়াগনস্টিক ও গ্রুমিং সেবার পাশাপাশি প্রয়োজনীয় পেট কেয়ার পণ্যও একই স্থান থেকে সংগ্রহ করতে পারেন।

দায়িত্বশীল পেট কেয়ারে সচেতনতা

চিকিৎসাসেবা দেওয়ার পাশাপাশি নিয়মিত টিকাদান, কৃমিনাশক প্রয়োগ, সঠিক পুষ্টি, স্বাস্থ্যসম্মত পরিচর্যা এবং রোগের প্রাথমিক লক্ষণ সম্পর্কে পেট প্যারেন্টদের সচেতন করতেও কাজ করছে **Petvet Clinic & Diagnostics**।

ডা. এ. কে. এম. আরিফুর রাব্বি বলেন, "পোষা প্রাণীর চিকিৎসায় শুধু রোগ নিরাময় করাই যথেষ্ট নয়। সঠিক সময়ে রোগ প্রতিরোধ, দ্রুত ও নির্ভুল রোগ নির্ণয় এবং পেট প্যারেন্টকে প্রয়োজনীয় পরামর্শ দেওয়া সমান গুরুত্বপূর্ণ। আধুনিক চিকিৎসাসেবার পাশাপাশি প্রাণীর প্রতি সহানুভূতিশীল আচরণ নিশ্চিত করাই আমাদের মূল লক্ষ্য।"

আধুনিক প্রযুক্তি, অভিজ্ঞ ভেটেরিনারি টিম, পরিচ্ছন্ন পরিবেশ এবং প্রাণীর প্রতি আন্তরিকতার সমন্বয়ে **Petvet Clinic & Diagnostics** পোষা প্রাণীর জন্য একটি পূর্ণাঙ্গ ও নির্ভরযোগ্য স্বাস্থ্যসেবা কেন্দ্র হিসেবে কাজ করে যাচ্ছে।

* **ঠিকানা: House # 57, Road # 13, Block-E, Banani, Dhaka-1213**
* **সেবার সময়: প্রতিদিন সকাল ১০:৩০টা থেকে রাত ৮:৩০টা**
* **ওয়েবসাইট: www.petvet-bd.com, http://www.petvet-bd.com**
* **Facebook, Instagram ও YouTube: PetVet Clinic**

প্রতিবেদন

গবাদি পশুর মাংসের গুণাগুণ, গ্রেডিং এবং কাট এবং এর বাণিজ্যিক গুরুত্ব



ডাঃ এ এইচ এম সাইদুল হক
এজিএম, জোভিয়াল ফার্মাসিউটিক্যালস

সূচনাঃ আদিম যুগে গুহাবাসী মানুষ তাদের ক্ষুধা নিবৃত্তির জন্য যে সব খাদ্য গ্রহণ করতো তার মধ্যে বিভিন্ন পশুর মাংস ছিল অন্যতম। যে যুগের মানুষ বরফের স্তুপের ভিতর ও রৌদ্রে শুকিয়ে মাংস সংরক্ষণ করতো ভবিষ্যতের জন্য। বর্তমানেও মানুষের খাবার টেবিলে সবচেয়ে আকর্ষণীয় ও মুখরোচক খাবারটি মাংস। মধ্যযুগে হিপোক্রেট, এরিস্টেটল, ভারজিল প্রভৃতি গ্রীক ও রোমান মনীষীদের চিন্তা চেতনা থেকে যতদূর জানা যায় তাতে বোঝা যায় সে সময়ই তাঁরা বুঝতে পেরেছিলেন যে, মানব দেহ ও পশুদেহের মাঝে একটি পারস্পরিক সাদৃশ্য রয়েছে এবং এরই ধারাবাহিকতায় পশু থেকে মানব দেহে রোগ সংক্রমিত হয়ে থাকে। এরই ফলশ্রুতিতে পরবর্তী পর্যায়ে উন্নতদেশসমূহে কসাইখানা স্থাপন শুরু হয় এবং সে সাথে মাংসের গুণগতমান ও তদারকি করা হতে থাকে। উল্লেখ্য, ১৮৬০ সালে ইউরোপে প্রথম আধুনিক কসাইখানা স্থাপন করা হয়।

মাংস কী? মাংস হল পশু ও পাখির শরীরের অংশ যা খাদ্য হিসাবে ব্যবহার করা হয়। মাংস বলতে প্রায়ই ঐচ্ছিক পেশী, সহযোগী চর্বি এবং অন্যান্য টিস্যু বা কলাকে বুঝানো হয়ে থাকে। তাছাড়া প্রাণির দেহের হৃদপিন্ড, কিডনি, কলিজা, ফুসফুস এমনকি পশুর খাদ্য তন্ত্র ও প্রক্রিয়াজাত করে আমরা খেয়ে থাকি। বৈচিত্র্যময় এ পৃথিবীতে নানা প্রকার প্রাণির বাস। যে সব প্রাণী থেকে আমরা মাংস পেয়ে থাকি তাদের জাত অনুসারে মাংসের গঠন, আকৃতি, গন্ধ পৃথক পৃথক হয়ে থাকে। নিম্নে ১০০ গ্রাম রান্না করা মাংসে কতটুকু পুষ্টিগুণ আছে তা দেখানো হলঃ

উপাদান	পরিমাণ	গরুর মাংস	খাসির মাংস	ভেড়ার মাংস
প্রোটিন	গ্রাম	২৯.২	২৬.৮	২৮.০
ফ্যাট	গ্রাম	৯.২	৩.৪	৯.৫
কোলেস্টেরল	মি.গ্রা	৮৫.৩	৭৪.৪	৯১.২
ক্যালরী	কি.ক্যাল	২০৯	১৪২	২০৪

মাংসের গুণগত মান নির্ণয় ঃ খাদ্য বিজ্ঞানীদের মতে মাংস শিল্পে ব্যবহৃত গুরুত্বপূর্ণ পরিমাপক বা প্যারামিটার গুলো হল ঃ

pH মাত্রাঃ জবাইয়ের পরবর্তী সময়ে মাংসের অম্লতা বা pH মাত্রা এর গুণগতমানের উপর ব্যাপক প্রভাব ফেলে। সাধারণত মাংসের চুড়ান্ত pH মাত্রা ৫.৫ থেকে ৫.৮ এর মধ্যে থাকে। এ মাত্রার বিচ্যুতি ঘটলে PSE (ফ্যাকাশে, নরম ও রস নিঃসরণকারী) বা DFD (গাঢ় রঙের, শক্ত ও শুষ্ক) মাংসের মত অস্বাভাবিক অবস্থা তৈরি হতে পারে, যা মাংসের গঠন ও সংরক্ষণ কাল (shelf life) উভয়ের উপরই প্রভাব ফেলে।

রঙ ঃ মাংসের সতেজতা দৃশ্যমান রঙের মাধ্যমে যাচাই করা হয়। বৈজ্ঞানিকভাবে এটি CIE (উজ্জ্বলতা, লালচে ভাব এবং হলুদাভ ভাব) স্কেল ব্যবহার করে পরিমাপ করা হয়।

পানি ধরে রখার ক্ষমতা (Water Holding Capacity, WHC)ঃ প্রক্রিয়াজাতকরণ, সংরক্ষণ এবং রান্নার সময় মাংসের আর্দ্রতা ধরে রাখার সক্ষমতা। উচ্চ WHC যুক্ত মাংস অধিক রাসালো হয়, অন্য দিকে WHC এর কারণ "Drip loss" বা মাংস থেকে রস বেরিয়ে যাওয়ার ঘটনা ঘটে।

নরম ও কমণীয়ভাব (Tenderness): এটিকে প্রায়শই মাংসের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ সংবেদনশীল গুণ হিসেবে বিবেচনা করা হয়। সাধারণত Warner-Bratzler Shear Force (WBSF) পরীক্ষার মাধ্যমে যান্ত্রিকভাবে এটি পরিমাপ করা হয় ঃ এ পরীক্ষায় মাংসের একটি নির্দিষ্ট আকারের টুকরো কাটতে প্রয়োজনীয় বল বা শক্তির পরিমাণ নির্ণয় করা হয়।

মার্বলিং এবং চর্বি: মাংসের পেশির ভেতরে থাকা চর্বি বা মার্বলিং সরাসরি মাংসের স্বাদ ও রসালো ভাব বৃদ্ধিতে সহায়তা করে। এছাড়া ফ্যাটি এসিডের গঠন চর্বিযুক্ত কলার পুষ্টিমান ও দৃঢ়তা নিধার্রণ করে।

পুষ্টি উপাদান: মাংসের উপাদান বিশ্লেষণের (Proximate composition) মাধ্যমে এটি নির্ণয় করা হয়, যার মধ্যে আর্দ্রতা, প্রোটিন, লিপিড (চর্বি) এবং ছাই বা অ্যাশের সঠিক শতাংশ পরিমাপ অন্তর্ভূক্ত থাকে।

অণুজীব সংক্রান্ত নিরাপত্তা: পচন সৃষ্টিকারী ব্যাকটেরিয়া, রোগ-জীবাণু (প্যাথোজেন) এবং বিষাক্ত উপাদানের (টক্সিন) অনুপস্থিতি। স্বাস্থ্যসম্মত বা নিরপদ হিসেবে গণ্য হওয়ার জন্য মাংসে ক্ষতিকারক অনুজীবের উপস্থিতি থাকা চলবে না।

মাংসের প্রকারভেদ ঃ

▶ সাধারণত মাংসপেশীর তন্ত (ফাইবার) এবং মায়োগ্লোবিন (Myoglobin) এর উপর ভিত্তি করে দু'ভাগে ভাগ করা হয়। যথা–

১) লাল মাংস (Red meat)ঃ মায়োগ্লোবিন অক্সিজেনের সংস্পর্শে অক্সিহিমোগ্লোবিন তৈরি করে যা ঈষৎ লাল বর্ণ ধারণ করতে সাহায্য করে যার ফলে এদের লাল মাংস বলা হয়। লাল মাংসের তন্ত্র (ফাইবার) গুলো সংকীর্ণ হয় যা বিরামহীনভাবে দীর্ঘ সময় কার্যসম্পন্ন করে। যেমন প্রাপ্ত বয়স্ক স্তন্যপায়ী গরু, ছাগল, মহিষ, ভেড়ার মাংস এবং ঘোড়ার মাংস লাল মাংস হিসেবে পরিচিত।

২) সাদা মাংস (White meat)ঃ সাদা মাংসের ফাইবার বা তন্ত্র প্রশস্ত যা কার্য সম্পন্ন করে, অক্সিহিমোগ্লোবিন কম তাকে তাই লাল না হয়ে সাদা দেখায়, তাই সাদা মাংস হিসেবে পরিচিত। সাদা মাংস হল মুরগি, কবুতর, কোয়েল, হাঁস, টারকি ইত্যাদি পাখি ও মাছের মাংস।

▶ আবার মাংসের চর্বি উপর ভিক্তি করে দু'ভাগে ভাগ করা হয়। যথাঃ ১) চর্বি যুক্ত মাংস ২) চর্বি মুক্ত বা লীন মাংস (Lean meat)

▶ আরও প্রকারভেদ করা হয়ে থাকে প্রক্রিয়াজাতকরণের উপর। যেমনঃ প্রক্রিয়াজাত বা Process meat এবং অপ্রক্রিয়াজাত বা Unprocess meat. এছাড়া বিভিন্ন সুবিধার জন্য প্রয়োজন অনুসারে মাংসের প্রকারভেদ করা হয়ে থাকে।

বিভিন্ন প্রকারের নামগুলো নির্দিষ্ট পশুদের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য, যেখান থেকে এগুলো সংগ্রহ করা হয়। উদাহরণস্বরূপ, বিফ শব্দটি ৯ মাসের বেশি বয়সী গরুর মাংসকে বোঝায়। ৩ থেকে ৯ মাস বয়সী গরুর 'কাফ' (Calf) হিসেবে শ্রেণীবদ্ধ করা হয়। 'ভিল' (Veal) আসে ১ থেকে ৩ মাস বয়সী বাছুর থেকে। শূকরের মাংস সাধারণত ৫ মাস বা তার বেশি বয়সী শূকর থেকে পাওয়া যায়। খুচরা দোকানে বিক্রি হওয়া শূকরের মাংসের তাজা টুকরাগুলো সাধারণত ৫ থেকে ৯ মাস বয়সী এবং ২০০ থেকে ৩০০ পাউন্ড (৯০ থেকে ১৪০ কিলোগ্রাম) ওজনের শূকর থেকে আসে। ল্যাম্ব বলতে ১৪ মাসের কম বয়সী ভেড়াকে বোঝায়, যার ওজন সাধারণত ৯০ থেকে ১৪০ পাউন্ড (৪০ থেকে ৬৫ কিলোগ্রাম) হয়ে থাকে। মাটন বলতে ১৪ মাসের বেশী বয়সী ভেড়ার মাংসকে বোঝায়। রান্না করার পর এ মাংসগুলোর প্রত্যেকটিরই একটি স্বতন্ত্র স্বাদ ও গঠন থাকে। প্রক্রিয়াজাত মাংসে, কিমা করা, কাটা, মশলা মেশানো, রঙের পরিবর্তন বা তাপপ্রয়োগের মাধ্যমে তাজা মাংসের বৈশিষ্ট্য পরিবর্তন করা হয়। সাধারণ প্রক্রিয়াজাত মাংস জাত পণ্যের মধ্যে রয়েছে বেকন, কিউর্ড হ্যাম, কর্নড বিফ, টিনজাত মাংস, আধা রান্না করা মাংস এবং সসেজ।

মাংসের জন্য উন্নত প্রজাতির গবাদিপশু: মাংস উৎপাদনের জন্য উন্নতজাতের যে সব গবাদিপশু নির্বাচিত হয়ে থাকে তার মধ্যে এবারডিন, অ্যাঙ্গাস, বিফ

শর্টহর্ন, ডেভন, হেয়ার ফোর্ড এবং বিফ মাস্টার উল্লেখযোগ্য। আমাদের দেশে সংকরজাতের ষাঁড় ও হরিয়ানা জাতের গরু মাংসের জন্য ব্যবহার হয়ে থাকে। উন্নতমানের মাংস প্রাপ্তির উদ্দেশ্যে গবাদিপশুকে জবাইয়ের সর্বোত্তম বয়স হল গরু ২ থেকে আড়াই বছর ও ছাগল ভেড়ার জন্য ১ থেকে দেড় বছর। বিভিন্ন প্রকার পশু থেকে মাংস উৎপাদনের শতকরা হার বিভিন্ন হতে পারে। যেমন গরুর ক্ষেত্রে ৫৮-৬২%, ভেড়ার ক্ষেত্রে ৪৮-৫৩%, ছাগলের ক্ষেত্রে ৫০-৫৬% এবং শুকরের ক্ষেত্রে ৮০-৮৫%।

মাংসের পুষ্টিগত তথ্য: পৃথিবীর বিভিন্ন জায়গায় মাংস উল্লেখযোগ্য হারে প্রয়োজনীয় খাদ্য উপাদানগুলোর ঘাটতি পূরণ করছে। মাংসে আছে আমিষ বা প্রোটিন, চর্বি বা ফ্যাট, খনিজ বা মিনারেল, ভিটামিন এবং পানি। যা একটি সুষম খাদ্যে থাকা প্রয়োজন তাই মাংস একটি সুষম খাবার। সেচুরেটেড ফ্যাটি এসিডের মত সামান্য কিছু উপাদান আছে যা স্বাস্থ্যের ক্ষতি করে থাকে যা নিয়ম মেনে দূর করা সম্ভব। পৃথিবীর আশ্চর্য সৃষ্টি মানুষ তারচেয়ে বেশি বিস্ময়কর আমাদের মস্তিষ্ক। সারা শরীরের ২ ভাগ হচ্ছে আমাদের মস্তিষ্ক অথচ মোট শক্তির ২০ ভাগ ব্যবহার করে। দেহের মহামূল্যবান ব্রেইন এর যে ৫ টি উপাদান বেশি লাগে তা আসে মাংস থেকে। তাই মস্তিষ্কের উর্বরতার জন্য মাংস অপরিহার্য। নিচে ব্রেনের প্রয়োজনীয় ৫ উপাদান যা মাংস থেকে পেয়ে থাকি তা আলোচনা করা হলঃ

ভিটামিন বি১২: সকলই প্রায় অবগত যে ভিটামিন বি১২ দেহে উৎপন্ন হয় না কেবল মাত্র প্রাণিজ উৎস থেকে পাওয়া যায়। পানিতে দ্রবণীয় এ ভিটামিনটি দেহের প্রতিটি কোষ কাজ করতে সাহায্য করে। এমনকি রক্ত তৈরি ও ব্রেইন এর কার্যকারিতায় শতভাগ সাহায্যকারী হিসেবে কাজ করে। এর অভাব হলে এনিমিয়া, ক্ষীণ মেধাশক্তি, মানসিক ভারসাম্যহীনতা দেখা দেয়। যারা ভেজেটারিয়ান বা সবজি ভোজী, এক গবেষণায় দেখা গেছে ৯২ শতাংশ ভেজেটারিয়ান এবং ৪২ শতাংশ লেক্টোওভোভেজেটারিয়ান (যারা দুধ ডিম খায় কিন্তু মাংস খায় না) তারা ভিটামিন বি১২ এর অভাবে ভুগে। এর অভাব রোগ আকারে প্রকাশ না পেলেও ব্রেইন এর কার্যকারিতা কম হয় সুস্থ থাকলে যতটা হত তার থেকে। তাই কেউ যদি মাংস না খেতে চান তাহলে ভিটামিন বি১২ এর জন্য আলাদা ব্যবস্থা করতে হবে।

ভিটামিন ডি৩: ভিটামিন ডি আমাদের শরীরে চামড়া সূর্যের আলোর সাহায্যে উৎপন্ন করে। কিন্তু আধুনিক ব্যস্ত যান্ত্রিক জীবনের অনেকটা সময় সূর্যের আলো ছাড়াই কাটাতে হয়। তাই খাবারের মাধ্যমে এর সরবরাহ করা প্রয়োজন। ডি ভিটামিনের ডি২ আমরা উদ্ভিদ থেকে এবং ডি৩ প্রাণী থেকে পেয়ে থাকি। আর ডি৩ ডি২ এর থেকে বেশি কার্যকরী। মাছের মাংশ থেকে এটি বেশি পাওয়া যায়।

ক্রিয়েটিন: Body building, muscle building এ যারা আগ্রহী তাদের জন্য এই উপাদানটি খুবই জরুরী। কেননা ক্রিয়েটিন দেহের মাংসের গঠন দৃঢ়তা, বৃদ্ধি ও শক্তিশালী করতে সাহায্য করে। ৯৫% ক্রিয়েটিন কঙ্কাল পেশীতে জমা থাকে যা শুধু মাংসপেশীতেই কাজে লাগে না, বরং ব্রেইন এর কার্যকারিতায় সহায়তা করে। তাই দৈহিক বল বৃদ্ধির জন্য মাংস অন্যান্য খাবারের থেকে এগিয়ে।

কারনোসিন: এটি অপরিচিত হতে পারে তবে মজার বিষয় এই যে এটি মাংসতে থাকে। যা উচ্চ মাত্রায় পেশী টিস্যু ও ব্রেইনটিস্যুতে পাওয়া যায়। দেহের বিভিন্ন সমস্যা প্রতিরোধে সহায়তা করে। এ কারণে কারনিসিন Edging নামে পরিচিত। এটি মাংসপেশীর কার্যকারিতা টিক রাখে। এটি বৃদ্ধ হয়ে যাওয়া বিলম্বিত করে (Anti aging benefits)।

গ্লুটাথিওন: একটি শক্তিশালী এন্টি অক্সিডেন্ট যা শরীরের সুস্থ কোষগুলোকে Free radical damage থেকে রক্ষা করে বৃদ্ধ হয়ে যাওয়া বিলম্বিত করে (Anti aging benefits)।

ডেক্সা হেক্সানোয়িকএসিড: এটিওমেগা ৩ নামে ও পরিচিত। সাধারণত দু ধরনের ওমেগা ৩ আমাদের প্রয়োজন হয়। যথা আইপিএ (IPA) এবং ডিএইচএ (DHA) যা আমাদের দেহ তৈরি করতে পারে না। যা আমাদের মস্তিষ্কের উন্নতির জন্য কাজ করে। বিশেষ করে গর্ভাবস্থা মায়েদের জন্য এটি বেশি প্রয়োজন নতুবা শিশুর ব্রেইন এর বিকাশে ব্যাঘাত ঘটবে।

উন্নতমানের প্রোটিনের উৎস: আমাদের শরীরে ২২ টির মত প্রয়োজনীয় এমাইনো এসিডের দরকার হয় যার গুরুত্বপূর্ণ ৯ টি আমাদের খাবারের মাধ্যমে সংগ্রহ করতে হয়। যা আমরা প্রাণিজ খাদ্য থেকে সহজে পেতে পারি। কিছু কিছু এমাইনো এসিড উদ্ভিজ খাবার থেকে পেলেও তা প্রাণিজ আমিষের মত অত উন্নত নয়। আর প্রোটিন বা আমিষ এমন একটি উপাদান যা আমাদের দৈহিক বৃদ্ধি, হাড়, মাংসের গঠনে মূখ্য ভূমিকা পালন করে। তাই শরীরের হাড়, মাংস গঠনে কিংবা বৃদ্ধ বয়সে হাড়ের ক্ষয় হওয়া, ভঙ্গুরতা রোধ থেকে রক্ষা পেতে হলে মাংস খাওয়ার কোন বিকল্প নাই।

বিগত কয়েক বছরের মাংস গ্রহনের চালচিত্র ঃ ওর্গানাইজেশন অব ফুড এন্ড এগ্রিকালচার (FAO) এর ১৯৯১ সালের পরিসংখ্যান মতে **১৯৮০ সালে গোটা বিশ্বে মোট মাংস উৎপাদন ছিল ১৩৬ মিলিয়ন টন,** ১৯৯০ সালে যা ১৭৬ মিলিয়ন টনে দাঁড়ায়। ২০০০ সালে সর্বমোট উৎপাদন ২০০ মিলিয়ন টন ছাড়িয়ে যায়। এর মধ্যে গরু ও মহিষের মাংসের উৎপাদন ছিল ৯০ মিলিয়ন টন। বিশ্বব্যাপী মাংসের চাহিদা দিন দিন বাড়ছে। গত ৫০ বছরে মাংসের উৎপাদন তিন গুণ বেড়েছে। **২০২০ সালে মাংস উৎপাদনের পরিমাণ ছিল মোটামুটিভাবে ৩২৮ মিলিয়ন টন।** এ সময়ে পোল্ট্রি ও ভেড়ার মাংসের উৎপাদন তুলনামূলকভাবে বেশি বৃদ্ধি পায় শুকর ও গরুর মাংসের তুলনায়। ২০২০ সালে পোল্ট্রির মাংসের উৎপাদন ছিল ১৩৪ মিলিয়ন টন, যা ২০১৯ সালের তুলনায় ১.২% বেশি। বর্তমানে প্রতিবছর বিশ্বে ৩৫০ মিলিয়ন টনেরও বেশি মাংস উৎপাদিত হচ্ছে। ব্রাজিল বর্তমানে বিশ্বের সবচেয়ে বেশি গরুর মাংস রপ্তানি করে। চীন এবং হংকং এ ব্রাজিলের মোট গরুর মাংসের অর্ধেকেরও বেশি রপ্তানি হয়। অস্ট্রেলিয়া বিশ্বের ২য় বৃহত্তম গরুর মাংস রপ্তানিকারক দেশ।

মাংসের গ্রেডিং কি?

মাংসের গ্রেডিং হল এমন কিছু মানদন্ড যা মূলত মার্বলিং (পেশীর ভেতরের চর্বি) ও পরিপক্কতার উপর ভিত্তি করে মাংসকে কোমলতা, রসালোভাব এবং স্বাদের মত বৈশিষ্ট্যের দ্বারা শ্রেনীবদ্ধ করতে ব্যবহৃত হয়। এ বৈশিষ্ট্যগুলো ক্রেতাদেরকে দেওয়ার আগেই একটি স্টেক রান্না করলে কেমন স্বাদ হবে সে সম্পর্কে আরো ভাল ধারণা পেতে সাহায্য করে। মাংসের গ্রেডিংয়ের উদ্দেশ্য হল এর গুণমান অনুমান করার একটি সুসংহত উপায় প্রদান করা। পরিদর্শকরা বিভিন্ন বিষয় মূল্যায়ন করেন, যার মধ্যে উল্লেখযোগ্য হল ঃ

- মার্বলিং (পেশীর মধ্যে চর্বি ছোট ছোট রেখা)
- প্রাণীর পরিপক্কতা
- মাংসের গঠন এবং রঙ

এ উপাদানগুলোর মধ্যে মার্বলিং বিশেষভাবে গুরুত্বপূর্ণ। চর্বির এ ক্ষুদ্র কণাগুলো রান্নার সময় গলে গিয়ে আর্দ্রতা ও স্বাদ দুটোই যোগ করে। সাধারণত মার্বলিং যত বেশি থাকে, স্টেক তত বেশি নরম ও রসালো হয়। সহজ কথায়, উচ্চতর গ্রেডের মাংসে সাধারণত বেশি মার্বলিং, উন্নত ও সমৃদ্ধ স্বাদ এবং অধিক কোমলতা থাকে। এ কারণে ইইউ এসডিএ (USDA) মাংসের গ্রেডিং পদ্ধতি ক্রেতাদের জন্য উপকারী। এটি গরুর মাংসের বিভিন্ন অংশের মধ্যে তুলনা করার একটি সুস্পষ্ট উপায় তৈরি করে।

মার্বলিং: মার্বলিং বলতে মাংস পেশির ভেতরের (Intramuscuar fat) মধ্যে ছড়িয়ে থাকা চর্বির ছোট ছোট কণাকে বোঝায় যা চর্বিহীন টিস্যুর মধ্যে ছড়িয়ে থাকে। গ্রেডাররা ১২ ও ১৩তম পাঁজরের মধ্যবর্তী অংশে দৃশ্যমান "লঙ্গিসিমাস ডরসি" (*longissimus dorsi*) বা রিব আই পেশিতে মার্বলিংয়ের মাত্রা যাচাই করেন। মার্বলিং এর ৯ টি স্বীকৃত স্তর রয়েছে, এগুলো হল অ্যাবানডেন্ট বা প্রচুর (সর্বোচ্চ), মডারেটলি অ্যাবানডেন্ট (Moderately Abundant), সামান্য অ্যাবানডেন্ট (Slightly Abundant), মডারেট (Moderate), ছোট (Small), সামান্য (Slight), ট্রেসেস (Traces) এবং Practically Devoid বা প্রায় চর্বিহীন (সর্বনিম্ন)।

বিভিন্ন দেশে গ্রেডিং পদ্ধতি: মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে, গরুর মাংসের সেরা গ্রেডগুলো


Marble appearance in beef

প্রাইম (প্রচুর মার্বলিং, সর্বোচ্চ গুণমান), চয়েস (মাঝারি মার্বলিং, ব্যাপকভাবে জনপ্রিয়) এবং সিলেক্ট (কম চর্বিযুক্ত, কম মার্বলিং)। বাজার ভেদে এবং রন্ধন শৈলীর উপর ভিত্তি করে দেশভেদে বিভিন্ন মানদন্ড অনুসরণ করা হয়ঃ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র (USDA)ঃ USDA গরুর মাংসের জন্য আটটি স্তর নির্ধারণ করেঃ প্রাইম, চয়েস, সিলেক্ট, স্ট্যান্ডার্ড, কমার্শিয়াল, কাটাও এবং ক্যানার। সাধারণত শীর্ষ তিনটি গ্রেডই খুচরা পর্যায়ে ভোক্তাদের কাছে বিক্রি করা হয়। জাপান (JMGA): নির্ভুলতার জন্য সুপরিচিত, জাপান একটি ১৫ টি পর্যায়ের গ্রেডিং ম্যাট্রিক্স ব্যবহার করে যা Yield grade (মাংসের অনুপাতের জন্য A থেকে C) এবং কোয়ালিটি গ্রেড (১ থেকে ৫) কে একত্রিত করে। কোয়ালিটি গ্রেড, বিফ মার্বলিং স্ট্যান্ডার্ড (B.M.S) এর ১ থেকে ১২ পর্যন্ত স্কেল ব্যবহার করে মার্বলিং, রঙ, দৃঢ়তা এবং চর্বির গুণমান মূল্যায়ন করে।

অস্ট্রেলিয়া (MSA & AUS-MEAT): অস্ট্রেলিয়া খাওয়ার গুণমান নিশ্চিত করার জন্য অসিফিকেশন (পরিপক্কতা), মার্বলিং এবং পিএইচ এর সমন্বয়ে গরুর মাংসের গ্রেড নির্ধারণ করে। মিট স্ট্যান্ডার্ড অস্ট্রেলিয়া (Meat Standard Australia=MSA) পদ্ধতিটি মাংসের কোমলতা অনুমান করে এবং নির্দিষ্ট রান্না পদ্ধতির জন্য স্টার রেটিং বরাদ্দ করে।

যুক্তরাষ্ট্রের গ্রেডিং পদ্ধতি: ইউএসডিএ (USDA) অনুসারে, মাংসের গুণগতমান দুটি প্রধান মানদন্ডের উপর নির্ভরশীল; গরুর মাংসের মার্বলিং বা অন্তঃপেশীর চর্বির পরিমাণ এবং জবাই করার সময় পশুটির পরিপক্কতা বা আনুমানিক বয়স। মোট ৮টি গণগত মান রয়েছে। এর মধ্যে সর্বোচ্চ গ্রেডগুলো হল প্রাইম, চয়েস, সিলেক্ট এবং স্ট্যান্ডার্ড-যা সাধারণত এ বা বি পরিপক্কতা গোষ্ঠীর অল্প বয়সী গরুর মধ্যেই সীমাবদ্ধ থাকে। নিম্ন গ্রেডগুলো (কর্মাশিয়াল, ইউটিলিটি, কাটার, ক্যানার) সাধারণত সি, ডি বা ই পরিপক্কতা বয়স্ক প্রাণীর থেকে আসে।

প্রাইম: সর্বোচ্চ মার্বলিং এবং উৎকৃষ্ট মানের মাংস।

চয়েস: মাঝারি মার্বুলংসহ উচ্চমানের, সহজলভ্য।

সিলেক্ট: কম মার্বলিংসহ চর্বিহীন গরুর মাংস।

স্ট্যান্ডার্ড: নূন্যতম মার্বলিং, কম কোমলতা।

কমার্শিয়াল: স্ট্যান্ডার্ডের মত, প্রায়শই প্রক্রিয়াজাত মিশ্রণে ব্যবহৃত হয়।

ইউটিলিটি: প্রধানত প্রক্রিয়াজাত খাদ্য পণ্যের জন্য ব্যবহৃত হয়।

কাটার: নিম্নমানের, প্রধান তকিমা ও প্রক্রিয়াজাতকরণের জন্য ব্যবহৃত হয়।

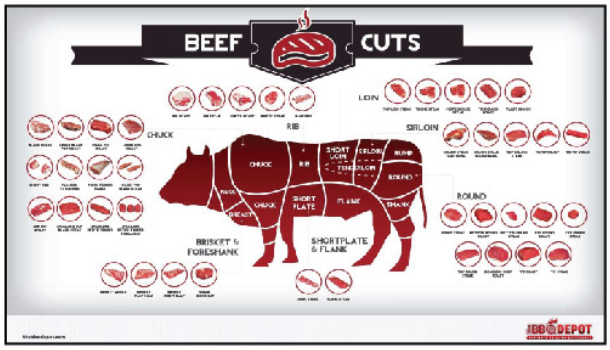
ক্যানার: সর্বনিম্ন গ্রেড, সাধারণত টিনজাত বা পোষাপ্রাণীর খাবারের জন্য ব্যবহৃত হয় অন্যান্য গ্রেডের তুলনায় প্রাইম গ্রেডে মার্বলিং এর পরিমাণ সবচেয়ে বেশি থাকে এবং এটি রেস্তোরাঁ ও সুপারমার্কেটগুলিতে উচ্চ মূল্যে বিক্রি হয়। গরুর মাংসের সব গ্রেডের মধ্যে প্রায় ২.৯% প্রাইম গ্রেডের হয়ে থাকে। চয়েস গ্রেডের মাংসে মাঝারি থেকে অল্প পরিমাণ মার্বলিং থাকে, যা দৈনন্দিন রান্নার জন্য খুব ভাল কোমলতা, রসালোভাব এবং স্বাদ প্রদান করে। এটি সমস্ত গ্রেড করা গরুর মাংসের প্রায় অর্ধেক। সিলেক্ট চয়েস গ্রেডের চেয়ে কম চর্বিযুক্ত এবং এতে মার্বলিং কম থাকে, তবে এটি ও একটি উন্নতমানের পণ্য। সিলেক্ট সেসব গ্রাহকদের জন্য উপযুক্ত যারা চর্বিহীন গরুর মাংস পছন্দ করেন বা ব্রেজিং বা ম্যারিনেটিং এর মত আর্দ্রতাবর্ধক রান্নার পদ্ধতি ব্যবহার করার পরিকল্পনা করেন। এটি বেশ কিছু দোকানে একটি সস্তা এবং এটি সর্বনিম্ন গ্রেড যা সাধারণত স্টেক হিসাবে ভোক্তাদের কেনার জন্য পাওয়া যায়। কম বয়সী গরু (৪২ মাসের কম বয়সী) সাধারণত প্রাইম, চয়েস, সিলেক্ট বা স্ট্যান্ডার্ড গ্রেডের হয়, যখন বয়স্ক গরু কমার্শিয়াল, ইউটিলিটি, কাটার বা ক্যানার গ্রেডের হওয়ার সম্ভাবনা বেশি থাকে। এগুলোতে মাংসের ভেতরে চর্বির বিন্যাস বা মার্বলিং প্রায় থাকেই না এবং এগুলো কখনোই খুচরা বাজারে স্টেক হিসাবে বিক্রি করা হয় না। এর পরিবর্তে এগুলো প্রক্রিয়াজাত করে কিমা (Ground beef), হটডগ, সসেজ এবং ক্যানজাত সুপ তৈরির কাজে ব্যবহার করা হয়।

মাংসের 'কাট' (cut) বলতে পশুর দেহ থেকে জবাই ও প্রক্রিয়াজাতকরণের সময় আলাদা করা কোন নির্দিষ্ট অংশকে বোঝায়। সংশ্লিষ্ট পেশিটি কতটা ব্যবহৃত হয়েছে, তার উপর ভিত্তি করে প্রতিটি অংশের কোমলতা, চর্বির পরিমাণ (মার্বলিং) এবং স্বাদে ভিন্নতা দেখা যায়। গরুর মাংসের আটটি প্রধান প্রাইমাল কাট এবং সে গুলোর অংশভিত্তিক কাটগুলো হল ঃ

চাক (Chuck) ঃ কাধেঁর অংশ। খুব সুস্বাদু, মাঝারি ধরনের শক্ত। ধীরে ধীরে রান্না, পট রোস্ট এবং স্টু এর মাংসের জন্য সেরা। সাধারণ কাটগুলোর মধ্যে রয়েছে ফ্ল্যাট আয়রণ স্টেক এবং চাক রোস্ট।

রিব (Rib): পাঁজরের খাঁচার অংশ। এতে প্রচুর পরিমাণে চর্বির স্তর থাকে, এটি নরম এবং স্বাদে ভরপুর। গ্রিলিং এবং রোস্টিংয়ের জন্য চমৎকার। এর অংশভিত্তিক কাটগুলোর মধ্যে রয়েছে রিব আই স্টেক এবং প্রাইম রিব।

শর্ট লোইন (Short loin): পাঁজরের ঠিক পিছনে অবস্থিত। অত্যন্ত নরম।



প্যানসিয়ারিং এবং গ্রিলিংয়ের মত উচ্চতাপ মাত্রায় রান্নার জন্য উপযুক্ত। এর কাটগুলোর মধ্যে রয়েছে টি বোন, পোর্টারহাউস এবং নিউইয়র্ক স্ট্রিপ স্টেক।

সারলোইন (Sirloin): শর্ট লোইনের পিছনে অবস্থিত। চর্বিহীন, সুস্বাদু এবং নরম ভাব ও সাশ্রয়ী মূল্যের মধ্যে একটি চমৎকার ভারসাম্য। এর কাটগুলোর মধ্যে রয়েছে সারলোইন এবং ট্রাই-টিপ।

টেন্ডারলোইন (Tenderloin): লোইনের নিচে অবস্থিত। গরুর সবচেয়ে নরম কিন্তু সবচেয়ে কম সুস্বাদু কাট। এর কাটগুলোর মধ্যে রয়েছে ফিলেমিগনন।

রাউন্ড (Round): পেছনের পা। খুব চর্বিহীন এবং শক্ত। ব্রেজিং এর মত ধীর ও আর্দ্র পদ্ধতিতে রান্না করা হয়। এর মধ্যে টপ রাউন্ড এবং বটম রাউন্ড অন্তর্ভুক্ত।

ব্রিস্কেট (Brisket): বুকের মাংস। এটি শক্ত ও চর্বিযুক্ত, যা নরম করার জন্য দীর্ঘ সময় ধীরগতিতে স্মোকিং বা ব্রেজিং করা প্রয়োজন।

ফ্ল্যাংক (Flank) ও প্লেট (Plate) : পেট এবং বুকের নিচের অংশের মাংস। এটি চিবানো কঠিন কিন্তু খুব সুস্বাদু। ম্যারিনেট এবং গ্রিল করার জন্য আদর্শ। এর মধ্যে ফ্ল্যাংক স্টেক এবং স্কার্ট স্টেক অন্তর্ভুক্ত।

বিশ্বজুড়ে গরুর মাংসের বাণিজ্যিক হালচাল: বিশ্বে শূকরের মাংস এবং মুরগির মাংসের (যথাক্রমে ৩৮% এবং ৩০%) পরে গরুর মাংস তৃতীয় সর্বাধিক ব্যবহৃত মাংস, যা বিশ্বব্যাপী মাংস উৎপাদনের প্রায় ২৫%। অস্ট্রেলিয়া, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, ব্রাজিল, আয়ারল্যান্ড, নিউজিল্যান্ড, কানাডা, যুক্তরাজ্য প্রভৃতি দেশে সাধারণভাবে মাংসশিল্প কারখানা দ্বারা মোড়কে বাঁধাই করে বাজারজাত করা হয়। এ মাংসগুলো স্তন্যপায়ী প্রজাতির (শূকর, ভেড়া, গবাদি পশু ইত্যাদি) হয়ে থাকে যা মানুষের খাওয়ার জন্য লালন-পালন এবং তৈরী করা

হয়ে থাকে। এ দেশগুলোই বিশ্ববাজারে মাংস শিল্পে নেতৃত্ব দিচ্ছে। ২০১৮ সালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, ব্রাজিল এবং চীন যথাক্রমে ১২.২২ মিলিয়ন টন, ৯.৯ মিলিয়ন টন এবং ৬.৪৬ মিলিয়ন টন গরুর মাংস উৎপাদন করেছিল। ২০১৯ সালে শীর্ষ ৩টি গরুর মাংস রপ্তানিকারক দেশ ছিল অস্ট্রেলিয়া (মোট রপ্তানির ১৪.৮%), মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র (মোট রপ্তানির ১৩.৪%) এবং ব্রাজিল (মোট রপ্তানির ১২.৬%)। ব্রাজিল বর্তমানে বিশ্বের সবচেয়ে বেশি গরুর মাংস রপ্তানি করে। চীন এবং হংকং এ ব্রাজিলের মোট গরুর মাংসের অর্ধেকের ও বেশি রপ্তানি হয়। অস্ট্রেলিয়া বিশ্বের ২য় বৃহত্তম গরুর মাংস রপ্তানিকারক দেশ। এরপর মার্কিন যুক্তরাস্ট্র, ভারত এবং আর্জেন্টিনা। ব্রাজিল, অস্ট্রেলিয়া, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র এবং ভারত বিশ্বের গরুর মাংস রপ্তানির প্রায় ৬১% এর জন্য দায়ী ছিল। এছাড়া জাপান, আর্জেন্টিনা, উরুগুয়ে, কানাডা, প্যারাগুয়ে, মেক্সিকো, বেলারুশ এবং নিকারাগুয়ার অর্থনীতির জন্য ও গরুর মাংস উৎপাদন গুরুত্বপূর্ণ।

পৃথিবীর সবচেয়ে দামী গরুর মাংস ঃ কোবে বিফ (Kobe Beef) হল পৃথিবীর সবচেয়ে দামী গরুর মাংস, যার এক কেজির দাম বাংলাদেশি টাকায় ৩০,০০০। এটি জাপানের হিয়োগো অঞ্চলের কোবে শহর থেকে উৎপত্তি হওয়া বিখ্যাত গরু মাংস যা আজ বিশ্বের সবচেয়ে দামি এবং বিলাসবহুল খাবারের তালিকায় শীর্ষে অবস্থান করছে। কোবে বিফ উৎপাদন কোন সাধারণ গরুর খামারের মত নয়। এখানে গরুগুলোকে বিশেষ যত্নে বড় করা হয়। এদের জন্য নির্দিষ্ট খাদ্য তালিকা নির্ধারণ করা হয়, যা মূলত উচ্চমানের ঘাস, শস্য এবং কখনো কখনো বিয়ার বা বিশেষ পানীয় থাকে। এ বিশেষ খাদ্য মাংসের স্বাদ ও গঠনকে অতুলনীয় করে তোলে। তবে শুধু খাওয়ানোর মধ্যে সীমাবদ্ধ নয়, গরুগুলোর শরীরের যত্নে ও নেওয়া হয় নানা ধরনের পদ্ধতি যেমন অনেক সময় এদের শরীরে ম্যাসাজ করা হয় যাতে রক্ত সঞ্চালন ভাল হয় এবং শরীরের প্রতিটি অংশে চর্বি ও মাংসের নিখুঁত সমন্বয় ঘটে। কোবে বিফের সবচেয়ে বড় বৈশিষ্ট্য হল এর মার্বলিং। এ মার্বলিং মাংসকে করে তুলে অতুলনীয় নরম এবং রসালো। এর মার্বলিং এতটাই নিখুত যে, এটি মুখে দিলেই গলে যায়। এ বিশেষ বৈশিষ্ট্যের কারণেই কোবেবিফের স্বাদ, ঘ্রাণ ও টেক্সচার অন্য যে কোন বিফের থেকে আলাদা। এ বিফের উৎপাদন প্রক্রিয়াটি অত্যন্ত নিয়ন্ত্রিত ও কঠোরভাবে পরিচালিত হয়। কোবে বিফ হিসেবে স্বীকৃতি পেতে হলে গরুটিকে হিয়োগো অঞ্চলে জন্ম ও পালন করতে হবে। এছাড়া নির্দিষ্ট কিছু শর্ত পূরণ করতে হয় যেমন নিদৃষ্ট বংশের হওয়া, ওজন, মাংসের গুণগত মান ইত্যাদি। প্রতিটি কোবেবিফের জন্য থাকে একটি বিশেষ সনদপত্র যা প্রমাণ করে এটি আসল কোবে বিফ। এ সার্টিফিকেটে থাকে গরুটির জন্ম তারিখ, বংশপরিচয় এবং অন্যান্য বিস্তারিত তথ্য। এ কঠোর নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাই কোবেবিফের বিশুদ্ধতা ও মান বজায় রাখে। এটি শুধু জাপানের নির্দিষ্ট অঞ্চলে উৎপাদিত হয় এবং আন্তর্জাতিক বাজারে খুব সীমিত পরিমাণে রপ্তানি করা হয়। এ সীমিত সরবরাহ এবং বিপুল চাহিদাই এর দাম বাড়িয়ে দেয়। বিশ্বের বিলাসবহুল রেস্টুরেন্টগুলোতে এটি একটি বিশেষ আইটেম হিসেবে পরিবেশন করা হয়। অনেক নামকরা শেফরা এ মাংস দিয়ে বিভিন্ন ধরনের বিশেষ ডিশ তৈরি করেন যা রান্নার জগতে এক অন্যরকম অভিজ্ঞতা দেয়।

বাংলাদেশে মাংস শিল্পের সমস্যা ও সম্ভাবনা ঃ জনসংখ্যা বিস্ফোরণের প্রেক্ষাপটে এসেছে খাদ্য নিরাপত্তার প্রশ্ন। আমাদের ভাবতে হবে কি নেই আমাদের। আমরা যদি আমাদের আমদানি সামগ্রী কমাতে পারি। দেশেই যদি উৎপন্ন করি খাদ্য তাহলে আমাদের দেশকে মধ্যম আয়ের দেশে উন্নতি করতে খুব বেশি সময় লাগবে না। আমাদের দেশের এক কোটির বেশি মানুষ ভূমিহীন। এর সংখ্যা দিনকে দিন বাড়ছে। কর্মসংস্থানের অভাবে বেকারের সংখ্যাও বাড়ছে। এজন্য শক্তিকে কৃষি কাজে ফল, ফসল ও পশুপাখি পালনে উৎসাহিত করা যেতে পারে। তবে এজন্য কৃষিপণ্যের ন্যায্য দাম নিশ্চিত করতে হবে। তাহলে ঘাটতি কমাতে ও আর্থিকভাবে লাভবান হতে পারি।

আমাদের পাশের দেশ ভারত থেকে বৈধ অবৈধ সকল প্রকার গরু আসা বন্ধ রয়েছে। এতে করে মাংসের দাম বাড়লে ও কিছু সম্ভাবনা সৃষ্টি হয়েছে। সীমান্ত দ্বারা সংক্রামিত রোগ বালাই হ্রাস পাবে। যার ফলে দেশে বেশি বেশি গরুর খামার গড়ে তোলা যাবে। কয়েক মাস আগে ও এলএসডি নামক রোগটি হাজার হাজার গরুর মৃত্যু হলো যা আমাদের প্রতিবেশি দেশ থেকে গরু আনার অভিশাপ। কেননা ভারত এলএসডি এবং ক্ষুরারোগ এখন নিয়ন্ত্রণে আনতে সক্ষম হয় নি। আমরা যদি আমদানি বন্ধ রেখে আমাদের দেশে গবাদি পশুতে নিয়মিত ক্ষুরারোগের টিকা প্রদান করি তাহলে এ রোগ আমাদের দেশে নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব হবে।

পশ্চিমা দেশগুলোতে আজ মাংস রপ্তানি করে প্রচুর বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করছে। আমাদের পার্শ্ববর্তী দেশ ভারত, পাকিস্তান ও বিশ্ব বাজারে মাংস রপ্তানির সফলতা আছে। মাংসের ব্যবসা লাভজনক হওয়ায় পাকিস্তানের তারকা খেলোয়াড় ইনজামামুল একজন সফল মাংস ব্যবসায়ী। তাহলে আমরা কেন পারব না। আমরা ও পারি দেশের চাহিদা মিটিয়ে বিদেশে রপ্তানি করে বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করতে।

সূত্রঃ 1. Role of chicken meat and egg in human nutrition, Dr. Rajesh Singh, March 17, 2020
2. Role of egg in human diet, Rosstech. 3. WAPSA Newsletter, Feb154. খামার, ডিসেম্বর, ২০০৯

Zaman Trade International

DDGS, CGM, Poultry Meal, Fish Meal, Fish Oil, Sodium bi Carbonate, Rumen by Pass fat, Etc.

Office : House : 17, Road : S/5, Block : F, Eastern Housing, Pallabi (2nd Phase)
Cell : 01316-426 353, 01917-601276, Email : zamanbd1963@gmail.com

Synergy Bioscience and IFF Animal Nutrition & Health, in collaboration with hosted an exclusive customer symposium Highlighted Feed Intelligence and Gut Resilience in Poultry Nutrition



Dhaka, September 26, 2026: IFF Animal Nutrition & Health in collaboration with Synergy Bioscience, hosted an exclusive customer symposium on September 26, 2026, at the Radisson Blu Dhaka Water Garden. The event brought together feed manufacturers, integrators, veterinarians, and poultry producers to discuss innovations in precision nutrition, feed intelligence, and gut health.



Proprietors of various renowned companies in the country, nutritionists, farm managers, and individuals associated with the poultry sector were present at the symposium.

The symposium opened with remarks from Dr. Azimul Haque, CEO of Synergy Bioscience, followed by an address from Mr. Deepak Mukhija, Sales Leader, South asia of IFF, who highlighted the company's global vision for animal nutrition.

A key presentation, "Feed Intelligence in Action: The Corn Blind Spot What conventional analysis misses and your birds still pay for," was delivered by Dr. Vikash Kumar, focusing on corn quality variability and advanced feed assessment. Mr. Amit Chhabra, Sales manager-south Asia-1, Danisco presented "Advancing Nutribiosis: Breaking the Myths," emphasizing evidence-based approaches to nutrient utilization and microbial balance.

Dr. Arno de Kreij, Asia pasific Marketing Director-IFF delivered two sessions on precision gut health nutrition, next-generation probiotic solutions, and the use of essential oils to improve bird health and performance. An interactive Q&A session moderated by Mr. Kuntal Bose, Sales Manager, Danisco Animal Nutrition (IFF) enabled participants to discuss practical applications of the technologies presented.

The symposium highlighted IFF's commitment to data-driven animal nutrition, microbiome science, and innovative feed solutions aimed at improving poultry health, performance, and profitability.

The entire event was conducted by Mr. Kuntal Bose of Danisco. The event concluded successfully with a dinner.





JINDI COMPOST TANK

One-Stop Solutions for Livestock & Poultry Manure Treatment

We Provide Complete Solutions From Manure Collection, Transportation, Fermentation, Deodorization, To Organic Fertilizer Production And Packaging

Environmental Protection

Intelligent Operation

Resource Utilization

High Efficiency & Energy Saving




Manure Collection


Transportation


Fermentation


Deodorization


Organic Fertilizer Production


Packaging

Contact us to learn more!

Mr. Eddie: +86 176 6021 0027

Mr. Ashikur rahman: +880 172 8275 727

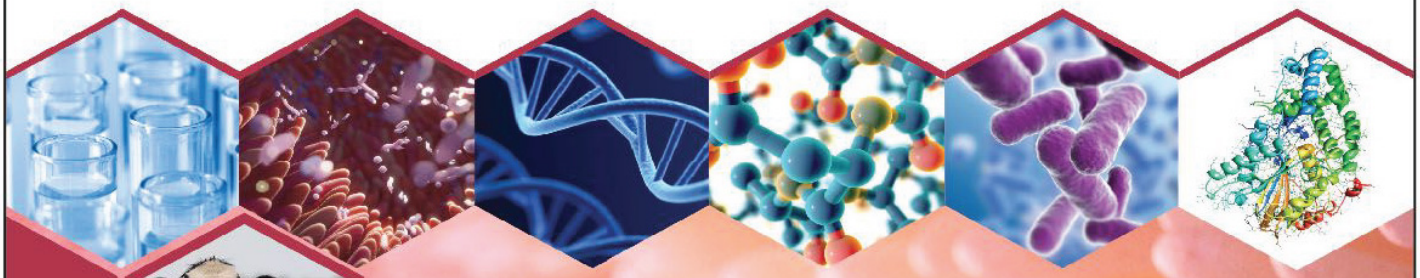
Email: fts@qdlyjd.cn

Qingdao Green World Industrial Equipment Co., Ltd.

www.jindiequipment.com

No. 11, Yangqing Road, Jiangshan Town, Laixi City, Qingdao, China

NATUPRO









A MULTI-STRAIN BACILLUS PROBIOTIC

Improve Feed Efficiency and Immunity
Through Gut Protection

Exclusively Distributed in
Bangladesh by

INNOVA
Animal Health

House # 46, Road # 07, P.C Culture Housing Society,
Sekerteck, Adabor, Dhaka-1207, Bangladesh

NATUPRO high quality

AUSTRALIAN MADE

BIOPROTON high quality

Fowl Typhoid
Prevention





Fowl Typhoid Live Vaccine
(S.G. 9 Rough Live Strain)

Sole Distributor
RAF1QUE MEDICINE, BANGLADESH
COLLEGE ROAD, ISHURDI, PABNA, BANGADESH
TEL : 0732-663196

manufacturer
Komipharm International Co., Ltd.
17, Gyeongje-Ro, Siheung-Si, Gyeonggi-Do, Korea
TEL : (Country code: +82) 31-498-6104 | www.komipharm.com

Birds and animals are frequently affected in Fungal infections, which has a zoonotic risk

For effective treatment of Fungal infections

NAVANA PHARMA introduces

Oral Solution

US FDA APPROVED

Itracon Vet

Itraconazole USP 10 mg/ml

For systemic Fungal infections







Bolus

Dermaphyl Vet

Griseofulvin BP 125 mg | 500 mg | 2500 mg per bolus

For Fungal infections in the Skin





NAVANA PHARMA
Veterinary Division

www.navanapharma.com

Further information is available from-
Strategic Brand Management Department (SBMD),
Navana Pharmaceuticals PLC.
Corporate Office:
99 Gulshan Avenue, Rupayan Golden Age (6th Floor)
Plot # 6, Block # CWN(C)
Dhaka-1212, Bangladesh. Tel: +880-2-550 33580-3



INTEGRATED FEED MILL SOLUTION PROVIDER

CULTECH

WHY CHOOSE US

Quality assurance with timely and reliability local customer service. You can rely on us.

ABOUT OUR COMPANY

Our dedicated team of experts provides customized solutions that meet your specific production requirements

LOCAL SERVICE

In Bangladesh, we have a local team and spare parts warehouse to deliver fast service to our customers.

PROFESSIONAL SOLUTION

We are professionals who thrive on building creative solutions to bring your vision to life.

COMPREHENSIVE SUPPORT

We provide installation, training, maintenance, and troubleshooting.

House #7, Road #124, Gulshan-1,
Dhaka-1236.

info@yzcultech.com

+86 051482886269

CULTECH
CULTIVATION TECHNOLOGY & SOLUTIONS

FAMSUN



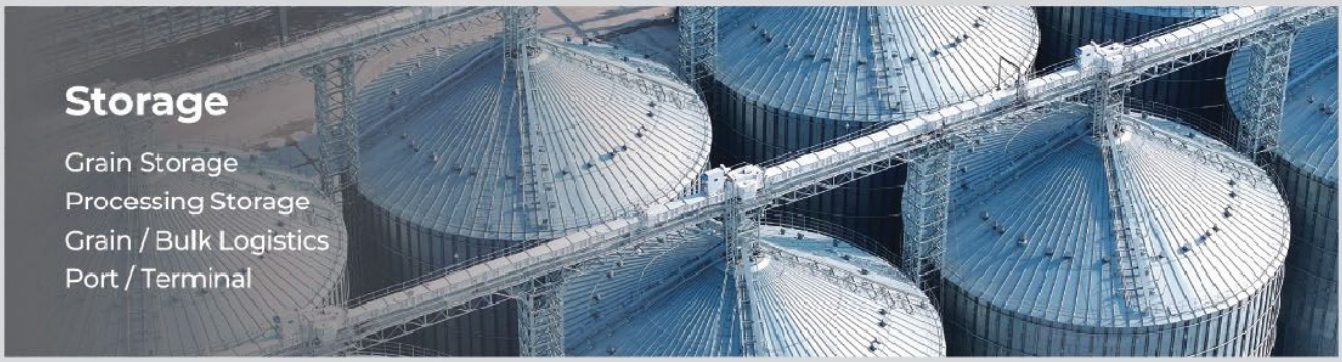
Integrated Solution Provider

FAMSUN is a global leader in feed and food engineering solutions, providing innovative systems and equipment across the full farm-to-table value chain.



Feed Milling

Livestock and Poultry Feed
Ruminant Feed
Aquafeed / Premix
Processing Machines and Plants



Storage

Grain Storage
Processing Storage
Grain / Bulk Logistics
Port / Terminal



Oilseed Processing

Pretreatment
Solvent Extraction
Oil Refining
Oil & Fat Fractionation
Protein Concentration

FAMSUN Co., Ltd.

Web. www.famsun.com
Addr. House #3/B (4th Floor)
Road #16/A, Gulshan-1
Dhaka-1212, Bangladesh

Country Head
Sunny Gao
M. +880 1766810758
M/WA. +86 15949082625

Sales Director
Sheik Mosiul Hasan
M/WA. +880 1717406109

Follow us







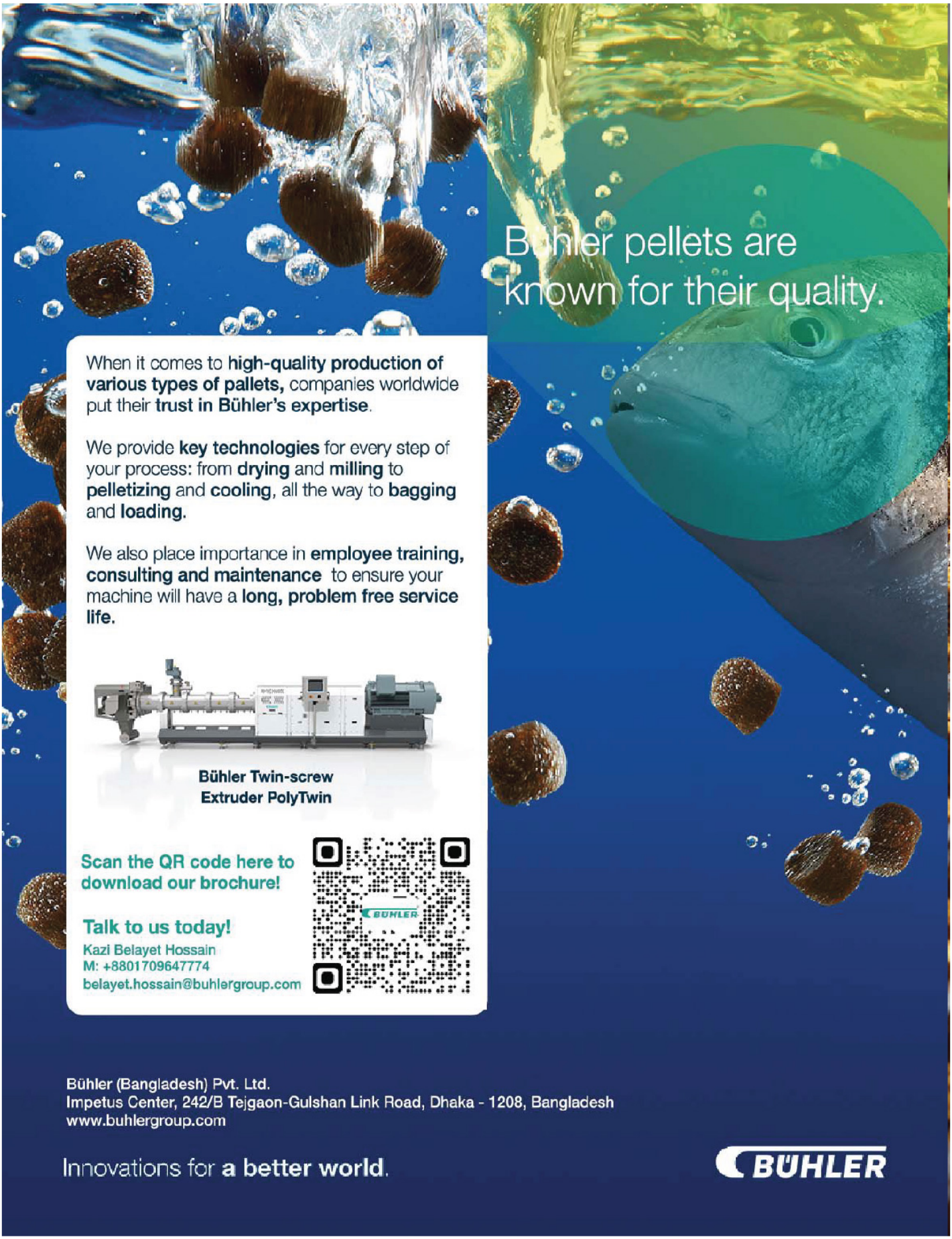
HUALI Co., Ltd.

Web. www.famsun.com
Addr. House #3/B (4th Floor)
Road #16/A, Gulshan-1
Dhaka-1212, Bangladesh

Country Head
Sunny Gao
M. +880 1766810758
M/WA. +86 15949082625

Sales Director
Sheik Mosiul Hasan
M/WA. +880 1717406109

Follow us



When it comes to **high-quality production of various types of pallets,** companies worldwide put their **trust in Bühler's expertise**.

We provide **key technologies** for every step of your process: from **drying** and **milling** to **pelletizing** and **cooling**, all the way to **bagging** and **loading.**

We also place importance in **employee training, consulting and maintenance** to ensure your machine will have a **long, problem free service life.**

Bühler Twin-screw Extruder PolyTwin

Scan the QR code here to download our brochure!

Talk to us today!

Kazi Belayet Hossain
M: +8801709647774
belayet.hossain@buhlergroup.com

Bühler (Bangladesh) Pvt. Ltd.
Impetus Center, 242/B Tejgaon-Gulshan Link Road, Dhaka - 1208, Bangladesh
www.buhlergroup.com

Innovations for **a better world.**

BÜHLER

Bühler pellets are known for their quality.

When it comes to **high-quality production of various types of pallets,** companies worldwide put their **trust in Bühler's expertise.**

We provide **key technologies** for every step of your process: from **drying** and **milling** to **pelletizing** and **cooling**, all the way to **bagging** and **loading.**

We also place importance in **employee training, consulting and maintenance** to ensure your machine will have a **long, problem free service life.**



Bühler Pellet Mill

Scan the QR code here to download our brochure!

Talk to us today!

Kazi Belayet Hossain
M: +8801709647774
belayet.hossain@buhlergroup.com

Bühler (Bangladesh) Pvt. Ltd.
Impetus Center, 242/B Tejgaon-Gulshan Link Road, Dhaka - 1208, Bangladesh
www.buhlergroup.com

Innovations for **a better world.**

BÜHLER

পপুলার ফার্মা সর্বপ্রথম বাজারে নিয়ে এলো

ফাউল কলেরার বিরুদ্ধে

৪টি সেরোটাইপ সম্পন্ন রাশিয়ান পোল্ট্রি ভ্যাক্সিন

FC Vax

(Inactivated strains of *P. multocida* type 1, 3, 4 & 5)

1st Time in Bangladesh
ENRICHED WITH FOUR (4) SEROTYPES

maximum serotype, maximum protection



- AGROVET, LLC, Russia থেকে উৎপাদিত
- Clinical Research Organizations দ্বারা স্বীকৃত
- পপুলার ফার্মার রয়েছে বিশ্বমানের **Cold Chain System**
- ২য় টিকা প্রদানের ২ সপ্তাহের মধ্যে সর্বোচ্চ টাইটার নিশ্চিত করে
- সর্বাধিক কার্যকরি, নিরাপদ ও পরীক্ষিত

CLINICALLY APPROVED CRO

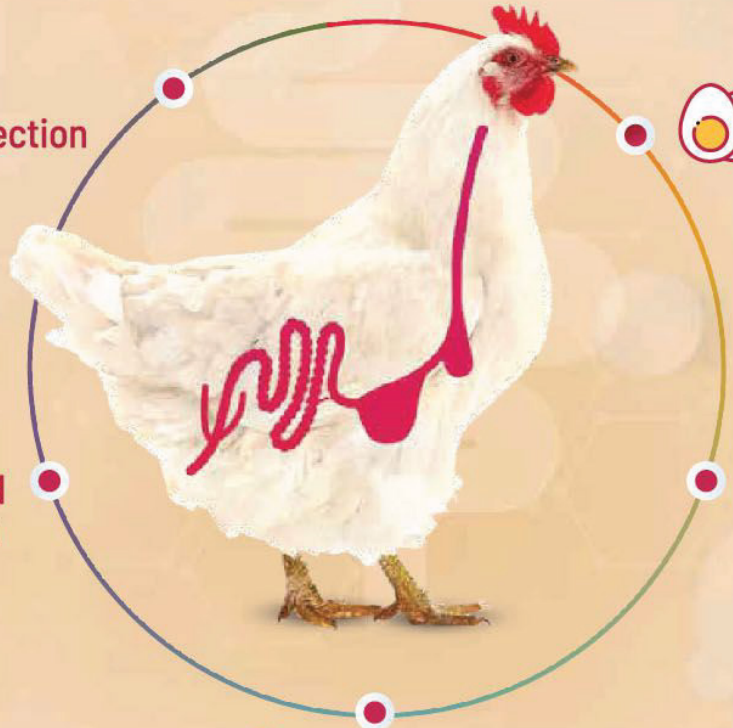
POPULAR

Popular Pharmaceuticals PLC.

Devee Group

Win with a Healthier Gut!

DV-GUTWIN



- Gut Protection
- Better Egg Quality
- Optimized Digestion
- Better Feed Efficiency
- Higher Growth & Productivity

Innovative Gut Health Solution for Thriving Poultry

Manufactured by:
Devee Nutri International
Plot No. 19/B-21 & 22, PHASE-II, Sy No. 810, TSIIC IALA,
IDA Patancheru, Sangareddy, 502 319. Telangana, INDIA.

Imported & Marketed by:
NATURE CARE

Exclusively Distributed in Bangladesh By:
Nature Care Manufacturing Industry Ltd.
Dhaka, Bangladesh

For any Query please contact: Mr. Rajib Saha -Contry Manager - Bangladesh - Cell - +88 01708524124



Post pelleting enzyme application for better aqua feed efficiency

Sunhy enzyme solutions

- **Sunzyme L**
  Multienzyme liquid
- **Sunphase L**
  Phytase enzyme liquid
- **Sunpro L**
  Protease enzyme liquid

Salient features of Sunhy enzymes:

- Advanced liquid enzyme formulation for enhanced fish and shrimp nutrition.
- Oil and water-soluble enzymes ideal for post-pellet liquid application.
- Excellent thermostability, withstanding temperatures of up to 120°C.

Manufactured by

Wuhan Sunhy Biology Co., Ltd.
Wuhan, Hubei, China
www.sunhy.com

Marketed & distribution by

Synergy Bioscience BD Limited
Dhaka, Bangladesh

Contact for more information

Mahfuzur Rahman
8801716215792
mahfuzur@sunhy.com

nu.ance
biotechnology

nuancebio.com

globa.fix plus

Next generation globa.biotic for mycotoxin and endotoxin management



Against a broad spectrum of mycotoxins

Proven and effective binding properties

Supports intestinal resilience

Unique Mg-rich mineral combination

Joginder Singh
Business Director South Asia
joginder.singh@nuancebio.com
+91 93540 35598

S.M Faruk Hossain
BDM Bangladesh
faruk.hossain@nuancebio.com
+880 1755-592963

innovad
Creating Trust & Care

Full Detox mode activated.



Escent® helps eliminate toxins so your animals can focus on performing.

innovad.group

Marketed By,

Planet Pharma
Committed To Better Future