

LIVESTOCK TECHNOLOGY

Pulse of Livestock Industry

RNI No.: HARBIL/2009/27481

www.srppublication.com

POSTAL REGN. NO. PKL-142/2025-2027

Rs. 15/-

LT

AUGUST 2026

VOL.- 16 ISSUE 3

DISPATCH DATE

07 AUGUST 2026

SAVE YOUR INCOME FROM GOING UP IN SMOKE!

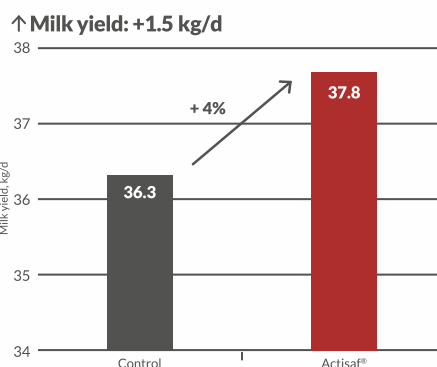


ActiSaf

A concentrate of generosity

Following advanced research within extensive Lesaffre collection of live yeast strains, Actisaf® is now the standard solution for modern farming. Backed up by rigorous science, this unique probiotic can be relied upon to enhance the health and performance of more than 100 million livestock worldwide. From feed to food, Actisaf® offers far-reaching benefits for farmers and industry experts.

Both food quality and safety are assured – factors which are fundamental to the future of sustainable production.



phileo-lesaffre.com

For any query, please contact : +91-95600-22365, Phileo.India@Phileo.lesaffre.com

 **Phileo**
by Lesaffre



FINE ORGANICS

FinaFeed FX Preservative

Acts as a preservative
in the feed

•

Free flowing and completely
water soluble

•

Easily miscible with the feed
and safe to handle

•

Does not affect the palatability
of the feed

FinaBan 102 Pure Calcium Propionate

Acts as an anti-fungal agent in
livestock feed

•

Prevents Milk Fever and Ketosis
in dairy animals

•

Bio-available source of Calcium
and helps to tackle Negative
Energy Balance (NEB)

•

Promotes growth and
development of rumen
in calves

FineX® 1522 Buffered Vinegar

Enhances milk yield with
enhanced fat and SNF content

•

Enhances Body Condition
Score of the animals

•

Acts as a buffering and
a flavoring agent in the feed
thus, improving the palatability

•

Improves fiber digestion
and feed intake

 **FINE**
Feed
Ingredients

Tel : 022 2102 5000

Email : feed@fineorganics.com

Web : www.fineorganics.com

Office: Fine House, Anandji Street, Off M. G. Road, Ghatkopar East, Mumbai 400 077, India.

Disclaimer: Information given herein is in good faith but without guarantee since the conditions of use of the product are not in our control. Fine Organic Industries Ltd & its associate companies expressly disclaims any responsibility for the suitability of the products for any specific or particular purposes by the user and does not assume any liability or risk involved in the use of its products. We recommend that the actual user make tests to determine the suitability of a product for their particular application prior to use. User should refer to SDS and other relevant data for safe handling. The user of the products is solely responsible for compliance with all laws and regulations applying to the use of the products, including intellectual property rights of third parties.

02

Treating
Life Naturally 

A FIRST
IN SCIENCE*

ADISSEO
A Bluestar Company

AN OASIS AT THE HEART OF YOUR FARM



Adisseo protects performance Today and Tomorrow

During **heat stress**, Adisseo solutions for dairy cows protect performance in lactating cows and safeguard the next generation.



*A pioneering research program, in partnership with four leading universities, over a four-year period.

www.adisseo.com

03

In case of any enquiry,
Contact Adisseo Representative

Dr Pritish V Ramteke
Regional Manager

Ruminants and Palatability, Indian Subcontinent
Pritish.Ramteke@adisseo.com
Contact No:9980444994

Indian Dairy: Driving Growth Through Technology and Sustainability

One of the most optimistic developments is the projection by CRISIL Ratings that the organised dairy sector will witness stronger revenue growth of 13 to 15% in FY27, driven by increasing demand for milk and value-added dairy products such as cheese, butter, yoghurt, and ghee. This reflects changing consumer preferences and rising incomes. The organised sector is no longer merely collecting and processing milk; it is transforming into a diversified food industry that delivers nutrition, convenience, and premium products. But few experts question whether India's official 6% milk production growth target for FY27 is realistic due to regional supply constraints.

Assam is set to boost sustainable development with a new compressed biogas plant. The National Dairy Development Board (NDDB), Suzuki R&D India, and North East Dairy and Foods Ltd. have partnered to convert agricultural and dairy waste into clean biogas and organic fertiliser. This initiative promises to enhance rural livelihoods and promote scientific waste management. The project is also expected to create an additional source of income for farmers by generating value from agricultural and dairy waste.

Banas Dairy is expected to commission its fourth dairy plant in Uttar Pradesh at Mitli in Baghpat district in the next 18 months. The plant will process 16 lakh litres per day of milk. The Baghpat project forms a key part of Banas Dairy's strategy to strengthen dairy infrastructure and expand access to major consumer markets across north India. Once operational, the plant will process milk and manufacture a wide range of Amul value-added dairy products, catering primarily to the fast-growing Delhi NCR market. The project is expected to create a stronger and more efficient dairy value chain, providing milk producers with improved market access and reducing dependence on intermediaries.

However, this optimism is tempered by concerns over rising milk prices. Heat stress, uncertain monsoon conditions, higher feed costs, and fodder shortages continue to affect milk production. These challenges highlight a simple truth: India's dairy economy is inseparable from climate resilience. Improving fodder availability, promoting climate-smart livestock management, conserving water resources, and enhancing animal health must become national priorities if milk production is to keep pace with growing demand.

The recently announced trade deal between the UK and India will bring fewer benefits and potential threats for our dairy sector. UK dairy farmers and our dairy sector should be exporting nutrient-rich, sustainably produced dairy goods to India to support the country both nutritionally and in helping reduce its carbon footprint. Unfortunately, there are no reductions on tariffs for our dairy exports to India while its dairy imports will come here tariff-free. From a dairy perspective, this is a case of disappointingly poor negotiation by the UK Government. The Indian dairy sector is hugely ambitious. While under Sanitary and Phytosanitary requirements, Indian dairy goods would currently struggle to meet UK standards, its intention to become a major exporter of dairy products is well known. Under the terms of this agreement, dairy produce could have tariff-free access to the UK in the future. That is a serious concern for the sector.

The ongoing India-New Zealand Free Trade Agreement (FTA) negotiations are focusing heavily on integrating advanced New Zealand agricultural and farm-management technologies into India's sector, rather than opening the floodgates to direct dairy imports.

The most transformative trend is the increasing adoption of Artificial Intelligence and digital technologies in dairy farming. From digital animal identification and health monitoring to precision feeding, disease prediction, reproductive management, and milk quality assessment, AI is steadily moving from pilot projects to practical farm applications. Data-driven dairy farming has the potential to improve productivity while reducing costs and enhancing animal welfare. The future dairy farmer will increasingly rely not only on experience but also on real-time data and intelligent decision-support systems.

India's Food and Drug Administration (FDA) uncovered a massive racket where an estimated **2.3 crore litres of chemical-laced synthetic milk** (made from low-grade milk powder, detergent, shampoo, and palm oil) entered the regional supply chain via a 10% dilution trick with genuine milk. Simultaneous raids across 5 districts in Maharashtra led to a ₹1.48 crore asset seizure and the destruction of thousands of litres of adulterated milk.

The first White Revolution focused on increasing milk production. The next phase must focus on creating a smarter, more resilient, technology-enabled, and sustainable dairy ecosystem. Artificial Intelligence, precision livestock farming, biotechnology, digital traceability, renewable energy, and skilled human resources will shape the future of the livestock industry.

Editor



Publisher:

**POULTRY TECHNOLOGY
LIVESTOCK
TECHNOLOGY**

Address:

1325-P, Second Floor,
Sector-32, Urban Estate
Near Hotel Noor Mahal
KARNAL-132 001 (Haryana) INDIA

E-mail:

poultrytechno@gmail.com
dinesh@srpublication.com

Website:

www.srpublication.com

Editor:

Dinesh Kumar Arora
+91-98965 23333
+91-86408 23333

Associate Editor:

Sudhir Aheriya
+91-70150 26527

Circulation Incharge:

Rohit Arora
+91-87088-87028

Editorial Board

Dr. Mahesh P. S.

Prof. (Dr.) Pankaj Kumar Shukla

Dr. J.P. Sehgal

Dr. Parminder Singh

Dr. Dinesh Bhosale

Dr. Pardeep K Sharma

Dr. Sarada Prasanna Sahoo

Dr. Atul Rajput

Dr. Y.S. Jadoun

Dr. Jyoti Palod

Mr. Selvan Kannan

Dr. Bhupendra Sharma

Two Mode of Action

- ✓ Vasodilation of the peripheral
- ✓ Decrease the basic metabolism
- Decrease oxygen consumption
- Reduce extra heat production



Regulate Heat Stress Impact



Improve
DMI



Improve
FCM



Improve
SNF



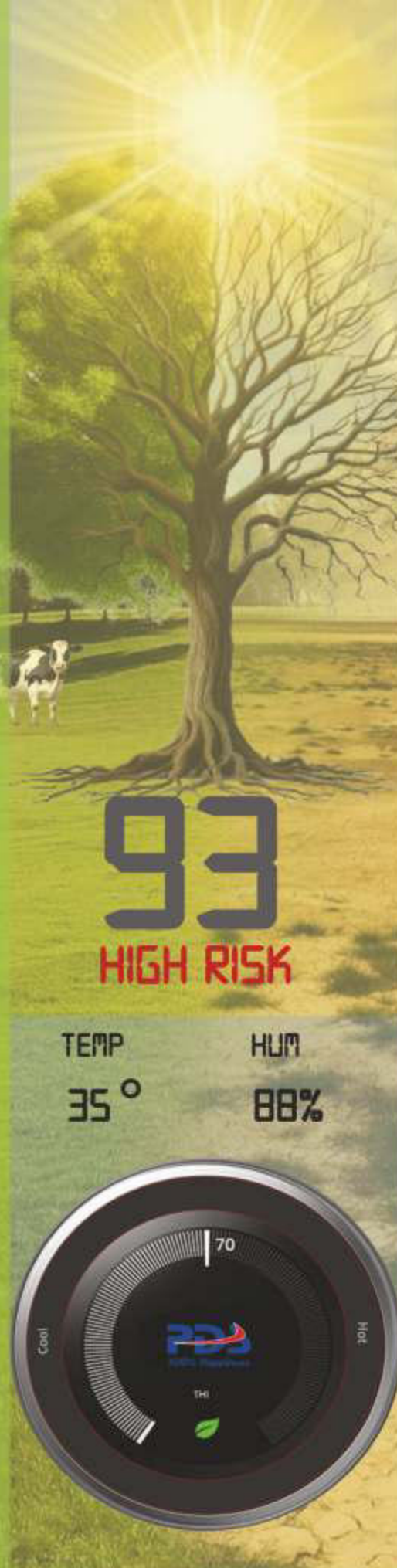
Improve
BCS



Improve
Conception



Lower Body
Temperature



Fenugreek Extract



Green Tea Extract



Capsaicin Extract



Minerals



Liver Extract

Progressive Dairy Solutions Ltd.

Village Shekhupura, Gureh-Shekhupura Road,
Near Chawnkiman Toll Plaza, Ferozpur Road,
Ludhiana -142023, Punjab, INDIA



Toll Free 18008900313



www.pdsltd.in

LIVESTOCK TECHNOLOGY

PULSE OF LIVESTOCK INDUSTRY

ARTICLE'S INDEX

Content	Page No.
Editorial	04
Article: Impact of Heat Stress on Reproduction Performance of Dairy Cattle	08
Article: Drying-Off Management in the Era of High-Yielding Dairy Cows	12
Article: SARA, The Silent Killer	18
Article: Containing Somatic Cell Counts to Preserve Milk Quality	22
Article: रोमंथक पशुओं में ऑट्रीय मीथेन उत्सर्जन का अल्पीकरण—3 नाइट्रोऑक्सीप्रोपेनॉल (3 – एन ओ पी) की भूमिका तथा पशु स्वास्थ्य, उत्पादन एवं पर्यावरण पर प्रभाव	26
Article: ਗਰਮੀ ਸੰਬੰਧਿਤ ਤਣਾਅ ਦਾ ਦੁਧਾਰੂ ਪਸ਼ੂਆਂ ਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵ, ਵਿਗਿਆਨਕ ਬਚਾਅ ਅਤੇ ਖੁਰਾਕੀ ਪ੍ਰਬੰਧਨ	30
Article: ਡੇਅਰੀ ਗਾਂਵਾਂ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ ਦਾ ਤਣਾਅ (Heat Stress): ਰੂਮਨ ਦੀ ਸਿਹਤ, ਦੁੱਧ ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਦੀ ਆਮਦਨ ਲਈ ਲੁਕਿਆ ਹੋਇਆ ਖਤਰਾ	40
Press Release: CLFMA of India and PDFA Bring Together Dairy Farmers and Feed Industry Leaders to Advance Sustainable Dairy and Livestock Nutrition	36
Event Calender	10

ADVERTISER'S INDEX

Company Name	Page No.	Company Name	Page No.
Adisseo Animal Nutrition Pvt. Ltd.	03	Nurture Organics Pvt. Ltd.	Title Fold
Arm & Hammer Animal Nutrition	17	NUQO Animal Nutrition India Pvt. Ltd.	11
Avitech Nutrition Pvt. Ltd.	09	Paras Nutrition Pvt. Ltd.	47
Biophilia Healthcare	13, 15	Pari Animal Nutrition	33
Evonik Degussa India Pvt. Ltd.	27	Progressive Dairy Solutions Ltd.	05
Fine Organic Industries Ltd.	02	Phileo Lesaffre Animal Care	Title Page 01
Huvepharma SEA	Back Cover 48	Sai Vaibhav	20, 35
ICC Animal Nutrition	21	Sheetal Industries	07, 45
Jaysons Agritech Pvt. Ltd.	31	Soy Excellence Center Program	24-25
Kemin Industries	19	Techna India Pvt. Ltd.	23
Lallemand Animal Nutrition	29	Value Consultants	10
Novus International Inc.	46		

SR PUBLICATIONS
You can easily access the digital version of the magazine at our android mobile app and website.



**POULTRY TECHNOLOGY
LIVESTOCK TECHNOLOGY**
To Download S.R. Publication Mobile App.
Place scan the QR Code or get it on [srpublication](http://srpublication.com)

DOWNLOAD From Google App Store <http://srpublication.com>
For more details please write to us poultrytechno@gmail.com

**AUGUST 2026
VOLUME-16, ISSUE-3
RNI NO. HARBIL/2009/27481**

The Views expressed in this issue are of the contributors and not necessarily those of the magazine. Though every care has been taken to ensure the accuracy and authenticity of information, Livestock Technology is, however, not responsible for damages caused by misinterpretation of information express or implied, within the pages of the magazine.

Owned, printed, published & edited by Dinesh Kumar, C/o S.R. Publications, published at 1325, 2nd Floor, Sector 32, Near Hotel Noor Mahal, Karnal. Printed at Khattar Printing Press, Railway Road, Karnal - 132 001 (Haryana)



दूध बढ़ाये, सेहत बनाये !



सेफ्टी

बेहतर इम्युनिटी
एफ्लाटॉक्सिन कंट्रोल



उत्पादन

ज्यादा दूध उत्पादन
ज्यादा फेट और एस. एन. एफ



मुनाफा

बेहतर ROI
बेहतर प्रजनन

AN ISO 9001 : 2015 CERTIFIED COMPANY

SHEETAL INDUSTRIES

Khanna-Amlah Road, Vill. Shahpur,
Distt. Fatehgarh Sahib-147301 (Punjab)

Connect with us   sheetalfeeds

Impact of Heat Stress on Reproduction Performance of Dairy Cattle

Uma Kant Verma¹, Swarup Debroy², Narendra Kumar³,
Nadeem Shah⁴ and Hanuman Prasad Yadav⁵

Introduction

The total of all external variables that cause a homoeothermic mammal to change its body temperature from its quiescent condition is described as heat stress. Animals subjected to harsh weather circumstances, (i.e. 45-50°C) in both tropical and subtropical regions of the world may get impacted by heat stress, during summer. Heat stress dramatically lower the reproductive efficiency of dairy animals by affecting follicular growth, hindering oocyte maturation and reduce early embryo survival, it also shortens the length of estrus, causes silent heat and lowers the quality of bull semen, ultimately resulting in a 20-30% decrease in conception rates in cattle. Understanding and managing the effect of heat stress has the potential to neutralize the economical downfall to a significant degree.

Signs and symptoms of heat stress in cattle

Most of the time, physiological indicators such as respiratory rate, heart rate and rectal temperature are elevated. The animals show signs of heat exhaustion, displaying dizziness and fainting while their skin becomes dull. Animals experiencing heat stress may show abnormal panting and drooling in addition to very elevated body temperatures (106-108°F).

Effects of heat stress on health of dairy Cattle

The impacts of global warming are particularly evident in grazing-based livestock systems located in arid and semi-arid regions. Climate change affects both the demand for and availability of water resources, while also influencing water quality. Variations in temperature and weather patterns can alter rainfall distribution, river discharge, and groundwater reserves. Exposure to elevated environmental temperatures imposes heat stress on animals, adversely affecting their health and productivity. Heat stress triggers changes in physiological functions, metabolic activities, hormonal balance, and immune responses. Furthermore, high ambient temperatures increase the likelihood of metabolic disturbances and other health-related issues, while disrupting normal digestive processes by reducing rumen motility and rumination activity.

Physiological Thresholds

The Temperature-Humidity Index (THI) is frequently utilized to evaluate the level of heat stress:

- The non-stress zone is THI < 72. The behavior and yield of cows remain normal.
- THI 72-80: mild to Moderate stress. Cows seek the shade, which causes their breathing rates to rise.
- THI 80-90: Extreme stress. Body temperature increases, feed intake decreases, and milk / reproduction measures sharply reduce.
- THI > 90: Serious stress that increases the risk of death, severe discomfort, and hazardous hyperthermia.

Impact of heat stress on Production

- **Decreased Milk Yield:** When body temperature increases during heat stress, dairy cows decrease their feed intake to reduce metabolic heat

production, resulting in decreased nutrient availability and a significant decline in milk production.

- **Reduced Milk Quality:** Heat stress adversely affects milk composition by decreasing milk protein, casein, and fat contents through oxidative stress and insulin resistance.
- **In Utero Effects:** Heat stress in pregnant cows can impair fetal mammary gland development, resulting in diminished productive and reproductive potential in their calves later in life.

Impact of heat stress on Reproduction

- **Reduced Fertility:** Elevated temperatures interfere with normal endocrine function, causing hormonal imbalances that impair reproductive efficiency and reduce conception and pregnancy rates.
- **Poor Oocyte and Semen Quality:** Heat stress adversely affects the quality of oocytes and semen, impairing fertilization and reducing early embryonic survival.
- **Weak Estrus Signs:** Heat-stressed cows often exhibit reduced intensity and duration of estrus behavior, making heat detection more challenging and less accurate.

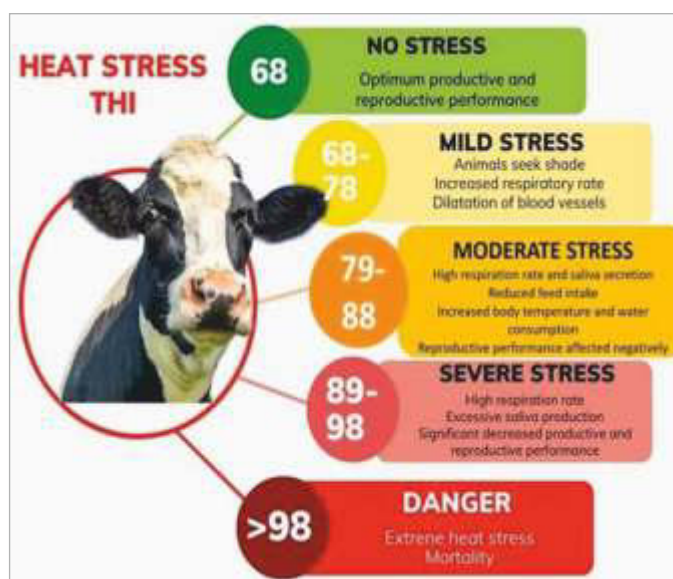


Fig 1: THI-Based Evaluation of Thermal Stress in Cattle



TriSorb[®] - α Complete Mycotoxin Management

TriSorb[®] - α

Adsorption,
Biotransformation and
Colonisation



High adsorption capability
enables superior mycotoxin
control



Irreversible enzymatic
biotransformation
boosts efficacy



Colonisation nurtures
beneficial bacteria reducing
disease propensity



Stable in pelleting and
extrusion processes



Fig 2: Consequence of heat stress in Cattle

Mitigation Strategies

To minimize the adverse economic and physiological impacts of heat stress, dairy producers should adopt effective environmental and herd management strategies.

- **Cooling Systems:** The use of shade structures, enhanced ventilation, fans, and water-based cooling methods such as sprinklers helps dissipate excess body heat and maintain thermal comfort in dairy animals.
- **Nutrition Reformulation:** Feeding strategies should be modified to provide higher nutrient concentrations while supporting optimal rumen health, helping to compensate for the decline in feed intake during periods of heat stress.

- **Management and Breeding Strategies:** Reproductive performance under heat stress can be improved through the use of timed artificial insemination (TAI), which reduces reliance on estrus detection, while embryo transfer techniques offer an effective approach to overcoming heat-induced fertility challenges.

Conclusion

Heat stress negatively influences the growth, productivity and reproductive efficiency of both male and female bovines, resulting in substantial economic losses to the livestock sector. Effective mitigation strategies include the use of cooling measures such as fans, sprinkles, misters and adequate shade to help animals maintain thermal comfort during hot weather conditions.

Uma Kant Verma¹, Swarup Debroy², Narendra Kumar³, Nadeem Shah⁴ and Hanuman Prasad Yadav⁵

¹Assistant Professor, Animal Genetics & Breeding, CoVAS, Banda University of Agriculture and Technology, Banda.

²Assistant Professor, Veterinary Anatomy & Histology, CoVAS, Banda University of Agriculture and Technology, Banda.

³Assistant Professor, Livestock Production & Management, CoVAS, Banda University of Agriculture and Technology, Banda.

⁴Subject Matter Specialist (Animal Science), Sardar Vallabhbhai Patel University of Agriculture & Technology, Meerut.

⁵Assistant Professor, Veterinary Gynaecology and Obstetrics, CVSc & AH, DUVASU, Mathura

EVENT CALENDER

SEPTEMBER 2026
CLFMA OF INDIA 59th AGM & 67th National Symposium 2026
11-12 September, 2026
Venue : The Leela Mumbai, Sahar,
Near Mumbai International Airport,
Andheri East, Mumbai
Email: admin@clfma.org
Phone : 022 22026103
Web : www.clfma.org



SEPTEMBER 2026
15,16 and 17 Sept 2026 SPACE RENNES
Venue : Parc-Expo, Rennes, France
Phone : +33 (0)2 23 48 28 80
Email : info@space.fr
Web : www.space.fr



SEPTEMBER / OCTOBER 2026
WORLD DAIRY EXPO
September 29 October 2, 2026
Venue : Alliant Energy Center Madison,
Wi, Usa
Phone : 608-224-6455
Email : wde@wdexpo.com
Web : www.worlddairyexpo.com





SELVAN KANNAN
Business Advisor
+91 98480 46244

VALUE CONSULTANTS

CONTACT FOR

- ▶ Advisory Services
- ▶ Training Programs
- ▶ Transfer of Technology
- ▶ Investment Opportunities
- ▶ Innovative Technologies into India International Sourcing of Amino Acids Feed Additives, Specialty Products.



.....

 301, Siva Sai Apartments, Road #9,
West Marredpally, Secunderabad- 500029 Telangana, INDIA

 selvan@valueconsultants.co
Business@valueconsultants.co

NUQO[®]RED

The technology that sets you ahead

- Boosts milk production & SNF in lactating animals.
- Highly stable in pelleting temperature >90% active.
- Improves overall health & performance of animals.
- One of the most effective solutions to manage heat stress & prevent production drop during summer.
- Scientifically designed rumen-bypass technology to enhance intestinal health & deliver superior performance.
- Proven best ROI of 1:20.



Micro-encapsulated particles of NUQO[®]RED



NUQO[®] YUMMY CARAMEL

The All-In-One Palatant



NUQO[®] SENSE: VANILLA, RED FRUITS, COCO-VANILLA

Advanced Solutions for Palatability



Drying - Off Management in the Era of High-Yielding Dairy Cows:



A Modern Approach to Transition Success

The dry period has always been recognized as the foundation of a successful next lactation.

However, today's dairy industry is vastly different from what it was two decades ago. Modern genetics, precision nutrition, and superior herd management have enabled cows to produce **35–40 litres of milk per day**, with many elite animals exceeding 50 litres. While these advancements have significantly improved dairy profitability, they have also introduced a major challenge - **successful drying-off of high-producing cows**.

The traditional dry-off practices developed for cows producing 15–20 litres/day are no longer adequate. Today's high-yielding cows require a scientifically designed drying-off program that focuses not only on stopping milking but also on reducing milk synthesis, preventing mastitis, supporting mammary gland remodeling, and preparing the cow for another productive lactation.

What is Drying-Off?

Drying-off is the planned cessation of milking approximately **60 days before the expected calving date**. During this period, the mammary gland undergoes involution, where old milk-secreting cells are removed and replaced with new, healthy secretory cells. This regeneration is essential for maximizing milk production during the subsequent lactation.



A dry period of 45–60 days is considered optimal for most dairy cows. Shorter dry periods reduce mammary regeneration, while excessively long dry periods increase the risk of over-conditioning and metabolic disorders.

Why is Drying-Off More Challenging Today?

One of the biggest changes in modern dairy farming is the remarkable increase in milk production. A cow producing **35–40 litres of milk per day** at dry-off behaves very differently from a cow producing 15 litres.



In high-producing cows, the mammary gland remains metabolically active even after the final milking. Milk continues to be synthesized, leading to increased udder pressure, leakage of milk from the teats, discomfort, and delayed closure of the teat canal.

Research has shown that cows producing more than 20–21 litres/day at dry-off are significantly more likely to leak milk after drying-off. This milk leakage delays the formation of the natural keratin plug, which is the udder's first line of defense against bacterial invasion. Consequently, these cows have a much higher risk of developing new intramammary infections during the early dry period.

Today, the objective is no longer simply to stop milking - it is to **stop milk production safely and efficiently**.



Preparing High-Yielding Cows for Dry-Off

The drying-off process should ideally begin 7–10 days before the final milking. During this period, management should focus on reducing milk synthesis rather than simply reducing milking frequency.



The first step is concentrate restriction. Production concentrate should be gradually withdrawn or reduced to maintenance levels while simultaneously increasing the proportion of good-quality roughage. Reducing dietary starch and fermentable carbohydrates lowers nutrient availability for milk synthesis and naturally decreases milk production.

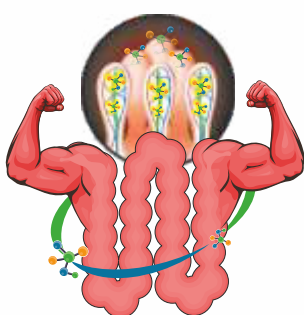
This nutritional adjustment not only makes drying-off easier but also reduces udder engorgement and minimizes cow discomfort.

Innovation is in our DNA

GutAid™

Nourish the Gut

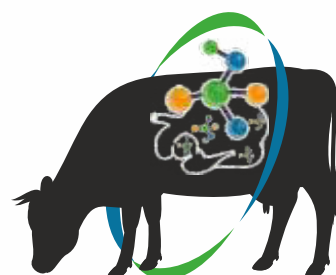
- ↓ Leaky Gut
- ↓ Heat Stress
- ↓ Transition stress
- ↓ Risk of Disease



BioRum™

Blend of additives with Slow release buffering action in Rumen

- ↑ Fibre digestion
- ↑ Milk fat
- ↓ Lameness



TOXYFREE™ Super

Broad spectrum mycotoxin control

- Super hero amongst all Toxin binder
- High Speed of action, Highly stable - works under pH 1 to 10,
- Enzymes blend - deactivates all mycotoxins and endotoxins



Masti-Zyme Powder™

Enzymes Blend for Mastitis Management

- Proteolytic action on wound
- Anti-Fibrolitic action on chronic wound
- Tissue regeneration factors
- Assists in alveoli rejuvenation during dry period



Enhance Life Bonds



The Role of Acidic (Negative DCAD) Diets

One of the most important advances in modern dry cow management is the use of **negative Dietary Cation-Anion Difference (DCAD) diets**.

Although negative DCAD diets are traditionally associated with milk fever prevention, they also play an important role during drying-off by helping suppress milk production and accelerating mammary involution.

Acidogenic diets:

- ◆ Reduce milk secretion
- ◆ Minimize udder engorgement
- ◆ Reduce milk leakage
- ◆ Improve cow comfort
- ◆ Prepare calcium metabolism before calving
- ◆ Reduce the incidence of milk fever

For high-producing cows, incorporating a properly balanced negative DCAD ration during the dry-off transition can significantly improve both udder health and metabolic adaptation.



Should Water be Restricted?

Historically, temporary water restriction was practiced to reduce milk production. However, modern dairy management places far greater emphasis on animal welfare.

Routine water restriction is **not recommended**, as it may reduce feed intake, increase stress, and compromise cow welfare.

However, in exceptionally high-producing cows that continue to produce excessive milk despite dietary modifications, **temporary water restriction for a short duration (generally not exceeding 12-18 hours) under veterinary supervision** may be considered as part of a comprehensive drying-off strategy. It should never be used routinely.



Stop Milking Abruptly

Once milk production has declined sufficiently, the cow should undergo **abrupt cessation of milking**.

Scientific evidence indicates that abrupt drying-off results in faster mammary involution and earlier formation of the natural keratin plug than gradually increasing the interval between milkings.

Repeated milking after drying-off should be avoided because every milking stimulates additional milk synthesis and delays involution.



Mammary Gland Remodeling - The Hidden Biology Behind Dry - Off

Drying-off is one of the most biologically active periods in the entire lactation cycle.

Immediately after the final milking, milk-producing epithelial cells begin a carefully regulated process of programmed cell death (apoptosis). These old cells are removed through natural proteolytic mechanisms while new secretory tissue develops in preparation for the next lactation.

Nearly **half of the mammary epithelial cells are renewed during the dry period**. The efficiency of this remodeling process largely determines milk production after calving.

Delayed involution caused by continued milk synthesis, inflammation, or bacterial infection interferes with alveolar regeneration and ultimately limits milk yield during the next lactation.



Supporting Mammary Remodeling Through Nutrition

Modern dry cow nutrition has evolved beyond supplying energy and minerals. Today, nutritional strategies also aim to support mammary tissue regeneration.

Proteolytic Enzyme Support

Proteolytic enzymes facilitate the breakdown of residual milk proteins and damaged epithelial tissue, accelerating mammary involution.

Potential Benefits Include:

- ◆ Faster clearance of residual milk
- ◆ Improved alveolar restructuring
- ◆ Enhanced udder firmness
- ◆ Better regeneration of milk-producing tissue
- ◆ Reduced udder congestion

Supporting natural mammary remodeling allows cows to begin the next lactation with healthier and more functional secretory tissue.



Anti-Inflammatory Support

Controlled inflammation is an essential component of mammary involution. However, excessive inflammation damages healthy tissue and delays regeneration.

Supplementation with antioxidants and natural anti-inflammatory compounds helps:

- ◆ Reduce udder edema
- ◆ Improve cow comfort
- ◆ Protect regenerating alveolar tissue
- ◆ Support immune function
- ◆ Promote healthier udder structure before calving



Global Brand to Manage DCAD during Humid season

KACTUS

Make Your Cattle Comfortable this season



+ 20L-30L
water
intake

+ 5%
Milk Fat
increase

+ 2kg DMI
increase

Kactus combines a series of ingredients
which supplies essential Electrolytes,
Glucogenic precursors and Natural Hepatic Protectant



> For North India - 99888869007 For Rest of India- 8452018004

Enhance Life Bonds



VITALAC
NUTRITION ANIMALE

BioPhilia
HEALTHCARE

BioPhilia Healthcare

✉ feedback@biophiliahealthcare.com

🌐 www.biophiliahealthcare.com

✉ biophiliahc@gmail.com

15

Vitamin E, selenium, omega-3 fatty acids, and selected phytochemical compounds play important roles in controlling oxidative stress during this critical period.

Preventing Mastitis During the Dry Period

The dry period represents the single most important opportunity to improve udder health.

Approximately **40-60% of new intramammary infections occur during the dry period**, particularly within the first three weeks after drying-off and the final weeks before calving.



Intramammary Dry Cow Antibiotics

Dry cow antibiotic therapy remains one of the most effective methods of eliminating existing subclinical infections and preventing clinical mastitis in the subsequent lactation.

Selective or blanket dry cow therapy should be implemented based on herd mastitis status, somatic cell counts, and veterinary recommendations.

Internal Teat Sealants

Internal teat sealants provide a physical barrier that prevents environmental bacteria from entering the teat canal throughout the dry period.

When combined with good hygiene and appropriate antibiotic therapy where indicated, teat sealants significantly reduce the incidence of new infections.

Dry Cow Comfort – The Forgotten Profit Centre

Even the best nutritional program cannot compensate for poor housing.

Dry cows should be maintained in dedicated dry cow pens with:

- ♦ Clean, dry bedding
- ♦ Adequate lying space
- ♦ Proper ventilation
- ♦ Low stocking density
- ♦ Comfortable flooring
- ♦ Easy access to feed and water
- ♦ Effective heat stress control



Stress during the dry period suppresses immunity, increases mastitis risk, and negatively affects both fetal growth and future milk production.

Feeding During the Dry Period

The objective during the dry period is to maintain optimal body condition while preparing the rumen for lactation.

The far-off ration should contain:

- ♦ Moderate energy
- ♦ High-quality fibre
- ♦ Balanced minerals
- ♦ Adequate vitamins
- ♦ Controlled starch



The close-up ration should gradually adapt cows to the lactation diet while maintaining a negative DCAD program to optimize calcium metabolism and reduce metabolic disorders.

Stress Management

Minimizing stress during drying-off is essential for maintaining immune competence.

Avoid:

- ♦ Frequent regrouping
- ♦ Overstocking
- ♦ Heat stress
- ♦ Excessive handling
- ♦ Long transportation
- ♦ Sudden dietary changes



A calm, comfortable environment allows the cow to allocate nutrients toward mammary regeneration and fetal development rather than stress responses.

Conclusion

The dry period is no longer simply a break between two lactations—it is a period of intensive mammary regeneration that determines the productivity, health, and profitability of the next lactation.

In today's era of **35-40 litre cows**, successful drying-off requires much more than stopping milking. It requires reducing milk synthesis through nutritional management, supporting mammary involution, preventing mastitis, maintaining excellent cow comfort, and ensuring a smooth transition into the close-up period.

Dairy farms that adopt modern dry-off management protocols consistently experience lower mastitis incidence, healthier udders, smoother transitions, improved reproductive performance, and higher milk yields after calving.



A-MAXTM

A-MAX HELPS PROTECT COW PERFORMANCE WHEN THE MONSOON SEASON PUTS PRESSURE ON



Gut health



Feed quality



Farm profitability

Let's Talk

Contact us today to learn how A-Max can support your farm this monsoon season



Check our website



Follow us on LinkedIn



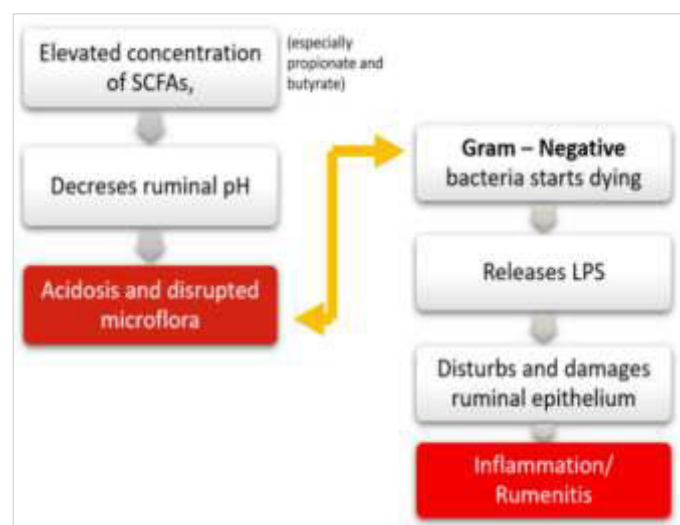
SARA, The Silent Killer

Dr Medha Singh, Dr Sudhir Singh, Rahul Kapse
KEMIN INDUSTRIES SOUTH ASIA PVT. LTD.

Subacute ruminal acidosis, or SARA, is one of those conditions that often develop quietly but leaves a big impact on animal health and performance. It occurs when the rumen stays below its ideal pH range for several hours a day, most commonly after animals consume diets rich in rapidly fermentable carbohydrates such as grains. The problem is called “subacute” because it is not as dramatic as acute acidosis, yet it is still serious enough to disturb rumen fermentation, upset microbial balance, and reduce digestive efficiency. An important point to remember is that SARA is primarily driven by an accumulation of short-chain fatty acids (SCFA), also referred to as volatile fatty acids, rather than by a major build-up of lactic acid as seen in acute ruminal acidosis. In simple terms, acid production in the rumen rises faster than the animal can buffer or absorb it, and over time that imbalance begins to affect the whole animal, not just the rumen. (8, 9)



SARA usually appears when feeding management pushes the rumen faster than it can safely adapt. This often happens when animals are moved too quickly from forage-based diets to grain-rich diets, when physically effective fiber is too low, or when feed sorting allows them to consume more concentrate than intended. It is especially common during the transition period and early lactation in highyielding dairy cows, when the pressure to meet energy demand is high and rations become more concentrated. Among all ruminants, high-producing dairy cows are often the most vulnerable because they eat large amounts of feed and are routinely exposed to dense, fermentable diets in support of milk production.



The consequences of SARA can be both immediate and long-lasting. Inside the rumen, low pH reduces fiber digestion and changes the normal fermentation pattern,

which means the animal gets less value from the ration. Outside the rumen, the effects start to show up in everyday performance: inconsistent feed intake, less cud chewing, loose manure, milk fat depression, poor body condition, and lower production efficiency. In more persistent cases, the rumen lining becomes irritated and inflamed, leading to rumenitis. Once that protective lining is compromised, harmful compounds and bacteria can move beyond the rumen and contribute to liver abscesses, laminitis, and broader inflammatory stress. That is why SARA is often described as a hidden disorder; the signs may look mild at first, but the biological and economic losses can be substantial.

One of the most important things to understand after SARA is the role of lipopolysaccharide, or LPS. LPS is an endotoxin that comes mainly from the cell walls of Gram-negative bacteria. When rumen pH drops and the environment becomes too acidic, many of these bacteria are damaged or die, and that leads to the release of LPS into the rumen fluid. At the same time, the rumen wall itself may become irritated and more permeable. This creates a risky situation: more endotoxin is present in the rumen, and the barrier that normally helps contain it is weaker. As a result, LPS and other harmful compounds may move into circulation and trigger inflammation in different parts of the body. So, after a SARA event, managing LPS is not just about calming the rumen; it is about helping the animal recover from a broader inflammatory challenge. (3, 6)

Microflora management is just as important because the rumen works like a living fermentation system built on microbial teamwork.

TIZA CURB®

Bio Active Rumen Modifier with
M-SAFE Technology



What Are Lipopolysaccharides (LPS)?

Lipopolysaccharides are structural components of the outer membrane of Gram negative bacteria. In the rumen, LPS are continuously present at low levels under normal conditions. However, when rumen pH drops—as seen during SARA— large scale lysis of Gram negative bacteria occurs, releasing excessive amounts of free LPS into the ruminal fluid. LPS are biologically active endotoxins that strongly stimulate the innate immune system through Toll like receptor 4 (TLR4), initiating inflammatory cascades.

Fiber-digesting microbes, starch fermenters, lactate producers, and lactate utilizers all need to stay in balance for the rumen to function smoothly. During SARA, that balance is disturbed. Beneficial fiber-digesting populations may decline, microbial diversity may drop, and the rumen becomes less stable and less efficient. Even if rumen pH improves later, the animal may continue to struggle if this microbial ecosystem is not restored. That is why recovery after SARA should focus not only on correcting acidity, but also on supporting a healthier rumen environment through proper fiber, gradual diet adaptation, consistent feeding practices, and nutritional strategies that help the microbiota return to a more stable state.

Aspect	Summary
What is SARA?	Subacute ruminal acidosis is a prolonged depression of rumen pH caused mainly by the accumulation of short-chain fatty acids from rapid fermentation of highly fermentable carbohydrates, rather than by marked lactic acid accumulation as seen in acute acidosis.
When does it happen?	It commonly occurs during high-grain feeding, sudden diet shifts, poor adaptation to concentrates, low effective fiber intake, and transition or early lactation periods.
Which animals are prone?	High-producing dairy cows are most prone, followed by feedlot beef cattle and other intensively managed ruminants fed energy-dense diets.
Major consequences	Reduced fiber digestion, lower feed efficiency, milk fat depression, variable feed intake, loose manure, laminitis, rumenitis, liver abscesses, inflammation, and production losses.
Why is LPS important?	Low rumen pH damages Gram-negative bacteria, releasing LPS. Once the rumen barrier is compromised, LPS may enter circulation and stimulate systemic inflammatory responses.
Why is microflora management important?	SARA disrupts the microbial ecosystem, reducing beneficial populations and fermentation stability. Restoring microbial balance is essential for rumen recovery and prevention of repeated SARA episodes.

- SARA is often a hidden disorder with major impacts on health and performance.
- It is strongly linked to high-concentrate feeding and inadequate fiber management.
- High-producing dairy cows and feedlot cattle are the most vulnerable groups.
- The condition affects not only rumen fermentation but also hoof health, liver health, immunity, and productivity.
- LPS control and microflora restoration are central to successful post-SARA recovery.

In conclusion, SARA is much more than a temporary dip in rumen pH. It is a whole-rumen health challenge that affects fermentation, microbial balance, barrier function, inflammation, and ultimately animal performance. The real concern is that it often develops silently, while productivity and health gradually suffer in the background. That is why effective management should go beyond acid control alone. A successful approach should help stabilize fermentation, protect the rumen lining, reduce the impact of endotoxins like LPS, and encourage recovery of a healthy microbial population so the animal can return to consistent performance and better long-term health. (9)

Dr Medha Singh, Dr Sudhir Singh, Rahul Kapse
KEMIN INDUSTRIES SOUTH ASIA PVT. LTD.

Boviyeast®
High Quality Live Yeast Culture - *Saccharomyces cerevisiae*

बोव्हीयीस्ट®



Benefits:

- Vacuum pack for better product stability
- Stabilizes rumen pH
- Better ruminal health & microbial balance
- Strengthens the activity and count of beneficial bacteria in the rumen & gut
- Improves Digestion & Productivity



Sai Vaibhav
Animal Nutrition
Healthier Animals, Healthier Farms

Distributorship Enquiry Solicited

 **: 775 700 4600**
saisaivaibhav@gmail.com

Boviyeast is registered trademark of Sai Vaibhav

20 LIVESTOCK TECHNOLOGY

Vol. 16 | Issue 3 | August 2026 | www.srppublication.com

Rumen[®]Yeast

Double modulation: ruminal and intestinal



Concentrated and **pure**
solution with **20 billion**
yeasts (*cells/g of product*)



Functional immunonutrients
and soluble metabolites



More health, welfare, efficiency
and animal productivity



Follow us

Contact us:

Ravinder Kumar - *Country Manager India*

ravinder.kumar@iccbrazil.com

+91 9813053385



iccanimalnutrition

www.iccbrazil.com
rumenyeast.com

21



Containing Somatic Cell Counts to Preserve Milk Quality

The production of **high-quality milk** is key to a dairy farm's profitability. **Somatic cell counts** contained in milk can provide an accurate evaluation of the **milk's overall quality**. Thanks to new sustainable methods, it is now possible to better control the **somatic cell count** in milk. The first stage of this approach consists of clearly identifying the origins of bacteria involved in this process; the second stage requires determining their mode of transmission; eventually, it is possible to interfere on cell counts by using original solutions. How to contain **cellular levels in milk** for better prevent upcoming **udder infections**?

The somatic cell ratio is a health and technological indicator of **milk** quality. The higher the number of somatic cells in milk, the more likely the risk of **udder** contamination. This tool is used by farmers to identify weak animals within a farm and by dairy processing plants to determine the **quality** of the milk they receive. Somatic cells are either immune cells or **epithelial** cells that detach themselves from **mucosa** during milking. Immune cells produced with diverse origins are able to destroy the bacteria causing **udder** infection. These infections are often referred to as **mastitis**, showing easily some udder physical changes, such as **redness** or **swelling**, and **milk curds**. If there are no obvious changes, we are most likely dealing with subclinical **mastitis**.

Various sources of contamination

Subclinical and **clinical mastitis** generally have similar causes.

These bacteria stem from two factors:

- **Environment** (manure, litter ...): in this context, we talk about germs of the atmosphere or ambient germs. These are often the origin of clinical mastitis.
- **Cows' udder**: reservoir or **udder** germs are the main concern in this case. Bacteria are passed on from one cow to another because of their contagious nature. These types of bacteria often reflect a lack of **hygiene** during the milking process. **Teatcup** liners, mops or even breeders' hands are all potential vectors of transmission.

When the infection is regulated by the **cow's** immune system cells, an elevation of **cellular levels** is observed. If we cannot contain the **infection** in due time in the presence of strong pathogenic bacteria, **clinical mastitis** occurs. It is reflected by a significant cell increase, inflammatory physical changes and **milk** appearance degradation.

If the pathogenicity is low, the bacterium **anchors itself deeply** into the **udder's** skin and starts developing. In such a case, we are dealing with **long-term mastitis**, or chronic

subclinical mastitis. This means that **cell levels** will remain high for a long period of time.

How to manage risks of infections related to high somatic cell counts?

Any action taken should aim to reduce all external and internal sources of infection. First, the whole livestock must undergo a **bacteriological** study. This operation is undertaken on cows that have not been treated with **antibiotics**, and their milk must present a high **cell level**. This can allow us precisely to determine the nature of bacteria present in the **udder** and, therefore, the exact **origin** of contamination.

If the udder is involved, it is important to limit contamination risks during the milking process: disinfection of teatcup liners if these have been used to milk a contaminated cow; replacement of udder towels; vigilance against any possible dysfunctions of the milking machine.

In cases of contamination stemming from environment reservoirs, any potential source of contamination in cows' laying areas has to be limited.

Limiting the risks of infection means that the cow's hepatobiliary system must function well. Any aggression of the liver, a purifying and detoxifying organ, is likely to impact an animal's natural immune system. Before anything is undertaken, it is essential to act on **draining** cow's elimination pathways of waste matters. An effective **drainage** will help to unclog the cow's metabolic systems of elimination, thereby increasing the animal's ability to fight quickly against any concomitant infection.

The animal's diet also plays an important role in this respect: an unbalanced diet can lead to a decrease of local immune efficiency thereby compromising the physiology of **udder** integrity. Therefore, the dry period is crucial: if it is not well managed, teats are likely to become conducive to new infections; the healing of chronic infections is likely to be slowed down as a result. Several factors may contribute to a successful dry period: a tailored diet, a quick interruption of milk secretions and a **short-term udder involution**. The ultimate goal is to favour the natural formation of a **keratin plug** as early as possible

The **cellular quality** of **milk** should be the object of constant vigilance. Short and natural **dry off**, strengthening of animal's **immunity**, prevention **cell ratio** increases... Whatever the size of your farm and the amount of leukocytes in your milk, our experts will help you with any questions or comments. For more information, please contact us!

**Independent
health and nutrition
expert group**

FEED ADDITIVES

Micro-encapsulated Essential Oils

NOVATAN
Protein Efficiency

**Our solutions dedicated
to feed mills & cooperatives**

EXPERTISE

Precision Nutrition
Formulation
Breeding Techniques
Lab Expertise
NIR Calibration

SOFTWARE

Raw Material
& Forage Matrix Calculation
TMR & Customized Feeding



BY PASS PROTEIN
+ 20%



MILK YIELD
+ 1 KG



SNF
+ 3%

ELENSIS
Energy Efficiency



MILK YIELD
+ 1.3 KG

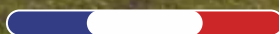


FAT CONTENT
+ 4%



METHANE
- 5%

Made in France





Basic Feed Milling Course

OFFERED BY THE SOY EXCELLENCE CENTER (SEC) – INDIA

Learn about animal feed milling with a four-week training course with international experts PLUS four live sessions with national experts.

We offer training for the feed milling sector with a focus on animal feed millers and their real-world needs. By the end of our course, you'll have a deep understanding of the entire feed milling process, from start to finish. This knowledge will make you more skilled, better at making decisions, and solving problems. Plus, it'll boost your productivity at work.

WHAT YOU LEARN

1. Basics of feed manufacturing
2. Receiving and sampling for feed ingredients
3. Quality assurance and control
4. Storage and grain quality management of particle size or grinding
5. Batching and mixing system, premixing
6. Pelleting including cooling and crumbling
7. Liquid applications
8. Extrusion process including drying and cooling
9. Finish feed load-out
10. Animal nutrition for feed manufacturing
11. Maintenance

WHO SHOULD ATTEND

- Professionals with 1-5 years of work experience in the animal feed milling industry
- Aspiring early-to-mid career protein professionals
- Does NOT require prior formal feed milling education

HOW YOU LEARN

- Sign-up for four-weeks of self-paced digital module learning
- Access recorded lectures by international experts PLUS 4 Live sessions with a regional instructor
- Experience flexibility and get expert one-on-one Q&A support
- Take the short quizzes at the end of each chapter

WHAT YOU GET

- Course certificate in your name
- Gain practical and technical expertise
- Access to SEC's global digital community
- More opportunities to educational and training sessions

U.S. Soy delivers workforce training and capacity building needs of protein enterprises. Introducing **Soy Excellence Centers**, your partner to train early-to-mid career protein professionals and producers to enhance industry capability and capacity in India. We feed the minds of those who will feed the world, our **Tomorrow Solvers**.

Interested applicants wishing to register for the upcoming courses can email to mshankar@ct.ussec.org and CC.VAnand@ct.ussec.org

Registrations
NOW OPEN

COURSE DURATION:
August 31 – September 25, 2026
LAST DATE TO REGISTER: August 22, 2026

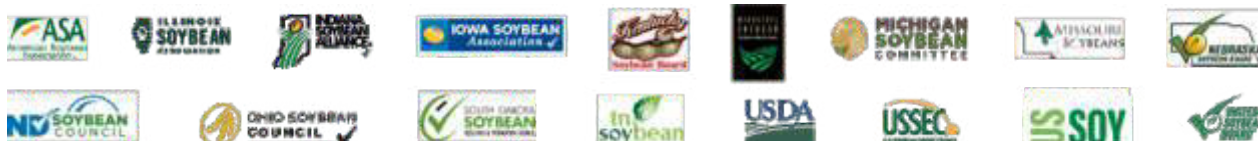


1500+

Professionals
Trained in
India



Get ahead with SEC
courses in feed milling,
poultry, and soy food and
beverage



YOUR INTERNATIONAL EXPERTS



DR. CARLOS CAMPABADAL

Faculty Member, Department of Grain Science and Industry, Kansas State University

Dr. Carlos Campabadal is a faculty member at the Department of Grain Science and Industry at Kansas State University focusing his work on the International Grains Program Institute (IGP) as an extension specialist and leader focused on outreach in the areas of grain storage, quality and processing, U.S. grain grading, export systems, and feed manufacturing. He conducts applied research in stored product protection focusing on grains, oilseeds and its co-products. He is active in international development with several projects with USAID and USDA in Central America and in Africa. He was born and raised in Costa Rica, Central America.

He obtained his doctoral degree in Agricultural and Biological Engineering from Purdue University focusing on Stored Product Protection and was a part of the Post-Harvest Education and Research Center (PHERC). He obtained his master's degree in Agricultural Engineering at the University of Illinois focused on grain processing. Before, his graduate studies and after obtaining a B.S. degree in Mechanical Engineering from the University of Costa Rica, he worked in his family feed mill company for three and a half years as a process and maintenance engineer. His previous experience includes animal farm management in beef cattle and swine farms. Dr. Carlos has travelled throughout Latin America, Africa, Asia, and Europe as a technical consultant, and speaker in more than 35 countries and 50 short courses and seminars in the areas of grain storage and feed manufacturing for U.S. Grains Council, U.S. Soybean Export Council, U.S. Wheat Associates, USDA, WISHH, World Bank, and private companies. He has also presented his research at several scientific and professional conferences, and has several publications in scientific journals. He is still involved in his family feed manufacturing and farm business operations.



DR. WILMER JAVIER PACHECO

Extension Specialist and Associate Professor, Department of Poultry Science, Auburn University

Dr. Wilmer Pacheco was born in Honduras where he obtained a BS in Food Science in 2005. Shortly after graduation, Dr. Pacheco began a feed mill manager training program with Murphy Brown, LLC in Laurinburg, North Carolina where he was responsible for overseeing the production of approximately 10,000 tons of pellet feed per week. In June 2009, Dr. Pacheco was awarded a fellowship in the Department of Poultry at North Carolina State University, where he earned his Master's in Poultry Science and his Ph.D. in Physiology and Nutrition. Currently, Dr. Pacheco is an Associate Professor and Extension Specialist at Auburn University in the State of Alabama. His research activities are focused on understanding the interrelationships between feed processing and nutrition on broiler performance. Additionally, Dr. Pacheco conducts research on nutrition strategies to reduce production costs, improve broiler performance, and nutrient digestibility. Dr. Pacheco is lead or supporting author of 32 research articles and 88 news articles primarily in Feedstuffs magazine, which is the leading source of news for animal agriculture in the United States with 12,500 accredited subscribers. Dr. Pacheco has been invited to give more than 165 presentations in 16 countries, has served as chair or member of 25 graduate student committees, and has mentored 21 visiting scholars from 12 countries.

YOUR WEEKLY CHECK-IN NATIONAL EXPERT



MR. MEENAKSHISUNDARAM KANAGARAJ

Consultant

Mr. Meenakshisundaram Kanagaraj is a freelancing consultant, technical trainer, and speaker on feed milling. He holds a Post Graduate Diploma in Digital Instrumentation and a Bachelor's degree in Physics. He has worked for an instrumentation company, an auto ancillary components manufacturer, and a multinational animal feed additive manufacturer. He has successfully completed a course on Lean Six Sigma Black Belt by the American Society for Quality (ASQ) and a course on Fundamentals of Feed Milling Technology conducted by the American Feed Industry Association (AFIA). As a consultant, he is involved in new feed mill projects from design to commissioning. He has helped feed milling organizations improve quality and productivity.

What SEC Members Have to Say



Anirudh Ahlawat

Technical Service Manager – North India, Nanovet Nutrition Pvt.Ltd.

"SEC India offers a valuable learning experience that blends technical expertise with practical field applications. The sessions provided fresh perspectives on modern production practices, biosecurity, and nutrition while encouraging meaningful discussions with industry experts and fellow professionals. The knowledge and insights gained have strengthened my ability to provide more effective technical support to farmers and address on-farm challenges with greater confidence. I believe these courses are an excellent opportunity for professionals to stay updated with industry advancements, exchange ideas, and continuously enhance their technical capabilities."



Dr Skandan C

Technical Officer, Venky's (India) Pvt. Ltd.

What stood out most about the SEC India course was the opportunity to learn beyond routine industry practices. The program brought together experienced experts and professionals, creating an interactive environment where meaningful discussions complemented the technical sessions. The insights shared offered a broader perspective on current industry trends, future opportunities, and practical challenges. More importantly, the course helped clarify several technical concepts and provided valuable information that is not always readily accessible in day-to-day commercial work. I believe SEC India courses are an excellent platform for knowledge exchange, professional networking, and continuous learning for anyone committed to growing in the poultry sector.



रोमंथक पशुओं में ऑक्सी मीथेन उत्सर्जन का अल्पीकरण-3 नाइट्रोऑक्सीप्रोपेनॉल (3 - एन ओ पी) की भूमिका तथा पशु स्वास्थ्य, उत्पादन एवं पर्यावरण पर प्रभाव

MF j le ns ; kno] MF fouks d e] MF eqhuzd e] MF j k t v d o] MF ' kfy uhok oku] MF v fouk k d e] MF e k r k x t k o MF ppy d e] h

1- Lr louk

मीथेन वायुमंडल की एक अल्पकालिक किंतु अत्यंत प्रबल ग्रीन हाउस गैस है, जिसकी ऊष्मायन क्षमता पिछले 100 वर्ष के पैमाने के आधार पर कार्बन डाइऑक्साइड की तुलना में लगभग 28 गुना अधिक आँकी गई है। विश्व की कुल मानव-जनित ग्रीन हाउस गैसों में पशुधन-क्षेत्र का योगदान उल्लेखनीय है, जिसमें रोमंथक पशुओं का ऑक्सी मीथेन एक प्रमुख स्रोत है। भारत के लिए यह विषय विशेष महत्व रखता है, क्योंकि देश में विश्व की सबसे बड़ी पशुधन आबादी है तथा अनुमानों के अनुसार भारतीय पशुओं के ऑक्सी मीथेन से प्रतिवर्ष लगभग 11 से 12 टेरा-ग्राम मीथेन उत्सर्जित होती है।

मीथेन उत्सर्जन पशु के लिए दोहरी हानि है – एक ओर यह पर्यावरणीय बोझ है, तो दूसरी ओर यह आहार से प्राप्त सकल ऊर्जा का 2 से 12 प्रतिशत भाग को यह नष्ट कर देता है। अतः ऐसी पोषणीय रणनीतियाँ वांछनीय हैं जो उत्पादकता से समझौता किए बिना मीथेन उत्सर्जन घटा सकें। इसी संदर्भ में 3-नाइट्रोऑक्सीप्रोपेनॉल (3-एन ओ पी) एक आशाजनक हस्तक्षेप के रूप में उभरा है, जिसकी समीक्षा प्रस्तुत लेख में की गई है।

2- #esi eselst uu & t 5&j k k fud v k/kj

रुमेन में रहने वाले जीवाणु, प्रोटोजोआ एवं कवक मिलकर आहार के कार्बोहाइड्रेट का किण्वन कर वाष्पशील वसीय अम्ल (मुख्यतः एसिटेट, प्रोपियोनेट एवं ब्यूटाइरेट) उत्पन्न करते हैं, जो पशु की मुख्य ऊर्जा का स्रोत हैं। इस किण्वन के सह-उत्पाद के रूप में हाइड्रोजन एवं कार्बन डाइऑक्साइड भी बनते हैं। मीथेनोजेन आर्किया इन्हीं हाइड्रोजन एवं कार्बन डाइऑक्साइड का उपयोग कर मीथेन का संश्लेषण करते हैं। इस प्रक्रिया का अंतिम एवं निर्णायक चरण एन्जाइम मिथाइल-कोएन्जाइम एम रिडक्टेज (एमसीआर) द्वारा उत्प्रेरित होता है। रुमेन से हाइड्रोजन का यह निष्कासन किण्वन को सुचारु बनाए रखता है, किंतु इसकी कीमत आहार-ऊर्जा की हानि के रूप में चुकानी पड़ती है।

3- 3&ukbVt'Dl H:k s'iy &j k k fud L_ fr , oa fù; kfof/k

3-एन ओ पी एक लघु, संश्लेषित नाइट्रोऑक्सी यौगिक है, जिसकी त्रिविमीय संरचना मिथाइल-कोएन्जाइम एम से मिलती-जुलती है – यही एमसीआर एन्जाइम का प्राकृतिक

क्रियाधार है। संरचनात्मक प्रतिरूपी होने के कारण 3-एन ओ पी एन्जाइम के सक्रिय स्थल से जुड़कर उसके निकेल-आधारित सक्रिय केंद्र को निष्क्रिय कर देता है तथा मीथेन उत्सर्जन के अंतिम चरण को रोक देता है। विभिन्न अध्ययनों ने पुष्टि की है कि 3-एन ओ पी मिथाइल-कोएन्जाइम एम रिडक्टेस (एमसीआर) एन्जाइम के सक्रिय स्थल पर इस प्रकार आबद्ध होता है कि एन्जाइम की उत्प्रेरक क्रिया बाधित हो जाती है।

उल्लेखनीय है कि यह अवरोध चयनात्मक है – यह केवल मीथेनोजेन को लक्षित करता है, जबकि रेशा-पाचक जीवाणु एवं प्रोटोजोआ जैसे लाभकारी सूक्ष्मजीव प्रायः अप्रभावित रहते हैं। अनुशंसित मात्रा सामान्यतः 60 से 80 मिलीग्राम प्रति किलोग्राम शुष्क पदार्थ (एक पशु हेतु लगभग एक-चौथाई चम्मच प्रतिदिन) होती है, जिसे दाने अथवा खनिज-मिश्रण में मिलाकर दिया जाता है।

4- #esi es8&, u v ksi hd hi fj . kfr , oafd . ou i j L:Hko

रुमेन में 3-एन ओ पी तीव्रता से उपापचयित होता है – पहले यह 3-नाइट्रोऑक्सीप्रोपियोनिक अम्ल में ऑक्सीकृत होता है, तत्पश्चात् 3-हाइड्रॉक्सीप्रोपियोनिक अम्ल एवं अल्प मात्रा में अकार्बनिक नाइट्रेट में जल-अपघटित हो जाता है। ये सरल यौगिक पशु के सामान्य उपापचय में सम्मिलित हो जाते हैं और शरीर में अवशेष के रूप में संचित नहीं होते – यही इसकी सुरक्षा का एक प्रमुख आधार है।

मीथेन उत्सर्जन रुकने पर रुमेन में बचा हुआ हाइड्रोजन अन्य अपगम-मार्गों की ओर मुड़ जाता है। अध्ययनों में 3-एन ओ पी देने पर प्रोपियोनेट एवं ब्यूटाइरेट के आणविक अनुपात, तथा फॉर्मेट, इथेनॉल एवं उत्सर्जित हाइड्रोजन गैस में वृद्धि देखी गई है, जबकि एसिटेट एवं कुल वसीय अम्ल सांद्रता में मामूली कमी (लगभग 9 प्रतिशत) दर्ज की गई है। कुछ अध्ययनों में हाइड्रोजन उत्सर्जन कई गुना (48 गुना तक) बढ़ा पाया गया। इन परिवर्तनों के बावजूद अधिकांश अध्ययनों में पोषक-तत्वों की पाचनशीलता एवं उत्पादन अप्रभावित रहे।

5- eHks mR t Zi j L:Hko

3-एन ओ पी की मीथेन-न्यूनीकरण दक्षता पर अनेक नियंत्रित परीक्षण एवं मेटा-विश्लेषण उपलब्ध हैं, जिनके परिणाम परस्पर सुसंगत हैं (सारणी 1)।

BECAUSE IT'S ABOUT

PRODUCTIVITY

Fully charged, healthy growth!

Evonik GuanAMINO® is the best precursor for creatine in poultry feeds, ensuring optimized energy availability. Furthermore, it works towards an optimized amino acid and energy metabolism. GuanAMINO® supplementation enables full growth potential in broilers, and leads to higher income over feed costs for poultry farms.

Sciencing the global food challenge™ | evonik.click/guanamino



GuanAMINO® 



Evonik India Pvt. Ltd. | Evonik India Research Hub
Plot No. D-5 | Road No. 34 | Wagle Industrial Area
Thane | Maharashtra 400604 | India
www.evonik.com | animal-nutrition.evonik.com.

दुग्ध गायों में औसतन लगभग 30 प्रतिशत मीथेन—कमी दर्ज की गई है, पेन स्टेट विश्वविद्यालय के मेटा-विश्लेषण में यह लगभग 28 प्रतिशत (प्रतिदिन लगभग 123 ग्राम) तथा कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय (डेविस) के विश्लेषण में लगभग 33 प्रतिशत पाई गई। मांस वाले पशुओं में औसत कमी और अधिक — लगभग 45 प्रतिशत — रही है, तथा कुछ फीडलॉट अध्ययनों में विशेष परिस्थितियों में मीथेन—उपज में 65 से 87 प्रतिशत तक की कमी देखी गई है। व्यावहारिक रूप में, एक दुधारू गाय को वर्ष भर 3—एन ओ पी खिलाने से लगभग 1.2 टन कार्बन डाइऑक्साइड—समतुल्य उत्सर्जन घटाया जा सकता है।

6- i'kdokLF; , oa jŕki j LHKo

यूरोपीय खाद्य सुरक्षा प्राधिकरण एवं अमेरिकी खाद्य एवं औषधि प्रशासन सहित अनेक नियामक संस्थाओं ने व्यापक मूल्यांकन के पश्चात् 3—एन ओ पी को सुरक्षित माना है।

प्रयोगों में इसका कोई उत्परिवर्तजनक अथवा जीन—विषाक्त प्रभाव नहीं पाया गया, तथा पशुओं के सामान्य स्वास्थ्य, रक्त—प्राचलों एवं प्रजनन—चक्र पर सामान्यतः कोई प्रतिकूल प्रभाव दर्ज नहीं हुआ, दूध एवं उससे बने पनीर के संवेदी गुण भी अप्रभावित रहे।

यद्यपि कुछ अध्ययनों में शुष्क पदार्थ ग्रहण में हल्की कमी देखी गई है (विशेषकर उच्च खुराक अथवा वसा—संपूरण के साथ), अधिकांश व्यापक विश्लेषणों में आहार—ग्रहण पर कोई उल्लेखनीय प्रभाव नहीं पाया गया। अतः इसे पशुचिकित्सक की निगरानी में अनुशंसित मात्रा में ही देना उचित है।

7- nr knu , oarR knr ki j LHKo

उत्पादन की दृष्टि से 3—एन ओ पी के परिणाम उत्साहजनक हैं। अधिकांश अध्ययनों में दूध—उत्पादन, ऊर्जा—संशोधित दूध, दुग्ध—वसा एवं दुग्ध—प्रोटीन उपज अप्रभावित रहे। कई अध्ययनों में आहार—दक्षता में सुधार भी देखा गया, क्योंकि मीथेन के रूप में नष्ट होने वाली ऊर्जा का कुछ अंश संरक्षित हो जाता है। मांस वाले पशुओं में रुमेन—किण्वन प्राचलों में अनुकूल परिवर्तन की प्रवृत्ति दर्ज की गई है। तथापि, पूर्ण दुग्ध—काल तक निरंतर पूरकता के दीर्घकालिक प्रभावों के विषय में अभी और दीर्घावधि अध्ययनों की आवश्यकता है।

8- LHKod kfj r kd kLHKfor d j usokj sd kj d

3—एन ओ पी का प्रभाव एक समान नहीं रहता, यह कई कारकों पर निर्भर करता है। खुराक बढ़ाने पर सामान्यतः मीथेन—कमी बढ़ती है। आहार में तटस्थ अपमार्जक रेशा तथा वसा की मात्रा अधिक होने पर प्रभावकारिता घट जाती है, जबकि कम रेशे वाले सघन आहार में यह अधिक प्रभावी रहता है। चूँकि 3—एन ओ पी का प्रभाव अल्पकालिक होता है, निरंतर मीथेन—अल्पीकरण हेतु इसे प्रतिदिन नियमित रूप से देना आवश्यक है। ये कारक भारतीय परिस्थितियों में — जहाँ पशु प्रायः उच्च—रेशे वाले सूखे चारे पर निर्भर रहते हैं — परिणामों में भिन्नता उत्पन्न कर सकते हैं।

9- Hkjr h i fj L\$; , oaQlogkfj d pqkŕ; k

भारत के लिए 3—एन ओ पी की संभावनाएँ आकर्षक हैं, विशेषकर इसलिए कि देश में विश्व का सबसे बड़ा गोवंश एवं भैंस—वंश है तथा भैंस भारतीय डेयरी की रीढ़ हैं। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् — राष्ट्रीय पशु पोषण एवं शरीरक्रिया विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु जैसे संस्थान वर्षों से भारतीय पशुओं में मीथेन—मापन (सल्फर हेक्साफ्लोराइड अनुरेखक तकनीक आदि) एवं अल्पीकरण पर शोधरत हैं। फिर भी कुछ व्यावहारिक चुनौतियाँ विचारणीय हैं —

- 1 fu; led fLŕŕ & 3—एन ओ पी को यूरोपीय संघ, ब्रिटेन, अमेरिका, ब्राजील, कनाडा, ऑस्ट्रेलिया एवं जापान सहित लगभग 70 देशों में स्वीकृति प्राप्त है, किंतु भारत में इसके व्यावसायिक उपयोग हेतु उपयुक्त नियामक अनुमोदन की प्रक्रिया अभी विकासशील है।
- 2 Lnk , oav lgkj &L. ky h& चराई—आधारित तथा छोटे, बिखरे पशुपालन में प्रतिदिन सटीक मात्रा देना कठिन है, यह योजक सघन (बाड़ा—आधारित) प्रणालियों हेतु अधिक उपयुक्त है।
- 3 y kŕ , oaLkŕ lgu & आयातित योजक की लागत लघु किसानों के लिए तब तक भारी रहेगी जब तक कार्बन क्रेडिट जैसे प्रोत्साहन इससे संबद्ध न हों।

अतः 3—एन ओ पी को एकमात्र समाधान के बजाय एक पूरक उपकरण के रूप में देखना चाहिए, जो संतुलित आहार, गुणवत्तापूर्ण चारे एवं चयनात्मक प्रजनन जैसे उपायों के साथ मिलकर अधिकतम लाभ देगा।

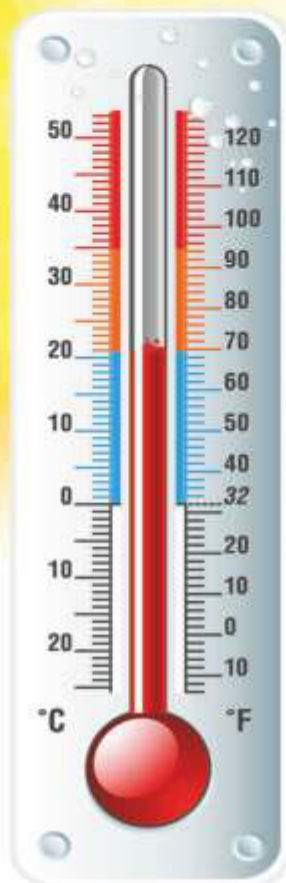
10- fu'd 'lZ, oaHkohfn' kk

3—एन ओ पी रोमंथक मीथेन—अल्पीकरण में एक वैज्ञानिक रूप से सुस्थापित एवं लक्ष्य—विशिष्ट हस्तक्षेप है। यह प्रायः पशु—स्वास्थ्य अथवा उत्पादन की कीमत चुकाए बिना, तथा रुमेन के उपयोगी सूक्ष्मजीवों को अप्रभावित रखते हुए, औसतन लगभग 30 प्रतिशत (मांस पशुओं में 45 प्रतिशत तक) मीथेन घटाता है। भारत जैसे विशाल पशुधन वाले देश के लिए, जहाँ जलवायु—लक्ष्यों एवं कृषक—आजीविका में संतुलन आवश्यक है, यह एक आशाजनक दिशा प्रदान करता है। भविष्य में देशी नस्लों एवं भैंसों पर लक्षित परीक्षण, दीर्घकालिक उत्पादन—अध्ययन तथा स्पष्ट नियामक एवं कार्बन—वित्तीय ढाँचा ही यह निर्धारित करेंगे कि यह नवाचार भारतीय पशुपालन में कितना व्यापक स्थान बना पाता है।

Mŕ j le ns ; kno] Mŕ fouk d eŕj] Mŕ eqhŕz d eŕj] Mŕ j kt vd qlog] Mŕ ' kfy uh ok oku] Mŕ v fouk k d eŕj] Mŕ ekŕ k xŕ k o Mŕ pŕy d eŕj h

पशु पोषण विभाग, उ.प्र. पंडित दीन दयाल उपाध्याय पशु चिकित्सा विज्ञान विश्वविद्यालय एवं गौ अनुसंधान संस्थान, मथुरा।

Temperature
is rising...



...LEVUCCELL® SC
maximizes milk
production during
heat stress



Levucell® SC
Rumen Specific Yeast*

Heat stress adversely impacts dairy cow performance

Did you know that heat stress can cost over 400€/cow/year¹? The consequences of heat stress include significant losses in milk production, (which can be up to 35%), coupled with rumen dysfunction and reduced reproduction rates. The level and impact of heat stress on cows is influenced by a combination of ambient temperature and relative humidity. New research has shown that temperatures in excess of 20°C and 50% relative humidity² will lead to cow discomfort and reduced milk production.

¹ Saint Pierre et al., 2003 - ² Burgos & Collier, 2011.

Even under conditions of heat stress, LEVUCCELL® SC will maximize diet potential and your Income Over Feed Costs

- Milk yield: +1.2 to 2.5 litres/cow/day.
- Increased Feed efficiency : up to 7%*, +120g of milk/kg/Dry Matter Intake.
- Optimizes rumen pH (less risk of acidosis).

LEVUCCELL® SC is a rumen specific live yeast *Saccharomyces cerevisiae* I-1077, selected through collaboration with INRA (France).

*Marfola, et al, ADSA 2010.

if EU approved for use in Europe also used for milk and meat production, dairy goats, dairy heifers and lambs (E771/04/1716/01/1717). Not all products are available in all markets nor associated claims achieved in all regions.

For more information, please contact your feed distributor or Lallemand.

LALLEMAND ANIMAL NUTRITION

Tel: +33 (0) 562 745 555. Email: animal@lallemand.com

Available at Progressive Dairy Solutions Ltd. (PDS)

Contact Person at PDS: Munish Sharma : +91-87288-18900

www.lallemandanimalnutrition.com

LALLEMAND

29

ਗਰਮੀ ਸੰਬੰਧਿਤ ਤਣਾਅ ਦਾ ਦੁਧਾਰੂ

ਪਸ਼ੂਆਂ ਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵ, ਵਿਗਿਆਨਕ ਬਚਾਅ ਅਤੇ ਖੁਰਾਕੀ ਪ੍ਰਬੰਧਨ

¹ਡਾ. ਸ਼ੇਜ਼ਲ ਮਿਨਹਾਸ,

²ਡਾ. ਜੁਝਾਰ ਸਿੰਘ ਸਿੱਧੂ ਅਤੇ ³ਡਾ. ਮਾਨਵੀ ਸ਼ਰਮਾ

ਜਲਵਾਯੂ ਪਰਿਵਰਤਨ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਡੇਅਰੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ-ਤਣਾਅ ਦਾ ਸੰਕਟ

ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਲਗਾਤਾਰ ਹੋ ਰਹੇ ਵਾਧੇ ਅਤੇ ਜਲਵਾਯੂ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨੇ ਵਿਸ਼ਵ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਪਸ਼ੂਧਨ ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਿਹਤ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਮਾੜਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਾਇਆ ਹੈ। ਉਦਯੋਗਿਕ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਦੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਹੁਣ ਤੱਕ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦਾ ਔਸਤ ਤਾਪਮਾਨ 1 ਵਧ ਚੁੱਕਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਸਾਲ 2030 ਤੋਂ 2052 ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਹੋਰ 1.5 ਵਾਧਾ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ। ਦੱਖਣੀ ਏਸ਼ੀਆ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ (ਭਾਰਤ ਅਤੇ ਪਾਕਿਸਤਾਨ) ਜਲਵਾਯੂ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦੀ ਮਾਰ ਹੇਠ ਹੈ, ਜਿੱਥੇ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਕੁੱਲ ਦੁੱਧ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦਾ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਹਿੱਸਾ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਭਾਰਤੀ ਪੰਜਾਬ ਆਪਣੀ ਕੇਵਲ 2.2 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪਸ਼ੂਧਨ ਆਬਾਦੀ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਦੁੱਧ ਪੂਲ ਵਿੱਚ 6.4 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦਾ ਵੱਡਾ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਦੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਚੱਲ ਰਹੀਆਂ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਕਾਰਨ ਪੰਜਾਬ ਅੱਜ ਭੂ-ਜਲ ਦੀ ਗੰਭੀਰ ਕਮੀ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਰਵਾਇਤੀ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰ (ਕਣਕ-ਝੋਨਾ) ਦੇ ਬਦਲ ਵਜੋਂ ਡੇਅਰੀ ਫਾਰਮਿੰਗ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ।

ਪਰ ਅਰਧ-ਖੁਸ਼ਕ ਅਤੇ ਗਰਮ ਜਲਵਾਯੂ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵਧ ਰਹੀ ਗਰਮੀ ਅਤੇ ਹੁੰਮਸ (ਨਮੀ) ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਸਰੀਰਕ ਸੰਤੁਲਨ ਨੂੰ ਵਿਗਾੜ ਕੇ 'ਗਰਮੀ-ਤਣਾਅ' ਪੈਦਾ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੇ ਗਏ ਵਿਗਿਆਨਕ ਅਧਿਐਨਾਂ ਅਨੁਸਾਰ, ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ 1 ਦੇ ਵਾਧੇ ਨਾਲ ਦੁੱਧ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀ ਮਹੀਨਾ 1.72 ਲੀਟਰ ਦੀ ਕਮੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੀ ਨਮੀ ਵਿੱਚ 1 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਾਧਾ ਹੋਣ ਨਾਲ ਦੁੱਧ ਉਤਪਾਦਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮਹੀਨਾ 0.59 ਲੀਟਰ ਘਟਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਕਾਰਕ (ਗਰਮੀ ਅਤੇ ਹੁੰਮਸ) ਮਿਲਦੇ ਹਨ, ਤਾਂ ਸੰਯੁਕਤ ਨੁਕਸਾਨ 2.25 ਲੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਮਹੀਨਾ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਗਰਮੀਆਂ ਦੇ ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਸ਼ੂਆਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਛਾਂ ਨਾ ਮਿਲਣਾ, ਹਵਾਦਾਰੀ ਦੀ ਕਮੀ, ਲਗਾਤਾਰ ਬੰਨ੍ਹ ਕੇ ਰੱਖਣਾ ਅਤੇ ਲੋੜੀਂਦਾ ਪਾਣੀ ਨਾ ਦੇਣਾ ਵਰਗੀਆਂ ਰਵਾਇਤੀ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਕਾਰਨ ਦੁੱਧ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ 30 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੱਕ ਦੀ ਭਾਰੀ ਗਿਰਾਵਟ ਦੇਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਗਰਮੀ-ਤਣਾਅ ਦੇ ਲੱਛਣ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ-ਨਮੀ ਸੂਚਕਾਂਕ ਦਾ ਵਿਗਿਆਨਕ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ

ਗਰਮੀ-ਤਣਾਅ ਉਸ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਪਸ਼ੂ ਦੇ ਸਰੀਰ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਜਾਂ ਵਾਤਾਵਰਣ ਤੋਂ ਸੋਖੀ ਗਈ ਗਰਮੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਉਸ ਦੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚੋਂ ਗਰਮੀ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਤੋਂ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਸ਼ੂ ਕੇਵਲ ਆਪਣੀ ਥਰਮੋਨਿਊਟਰਲ ਜ਼ੋਨ ਵਿੱਚ ਹੀ ਸਰਵੋਤਮ ਉਤਪਾਦਨ ਦੇਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਦੁਧਾਰੂ ਪਸ਼ੂਆਂ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ ਸਹਿਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਨਸਲ, ਸਰੀਰਕ ਰੰਗ ਅਤੇ ਉਤਪਾਦਨ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸਾਰਣੀ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨਸਲਾਂ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਉਪਰਲੇ ਅਨੁਕੂਲ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਗਰਮੀ ਦੇ ਅਸਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ:

ਸਾਰਣੀ 1: ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨਸਲਾਂ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਹੱਦ ਅਤੇ ਸਰੀਰਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ

ਪਸ਼ੂ ਦੀ ਨਸਲ / ਪ੍ਰਜਾਤੀ	ਉਪਰਲਾ ਅਨੁਕੂਲ ਤਾਪਮਾਨ	ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਤੀ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲਤਾ ਅਤੇ ਲੱਛਣ
ਵਿਦੇਸ਼ੀ ਅਤੇ ਦੇਸ਼ੀਆਂ ਗਾਵਾਂ	24°C - 26°C	ਬਹੁਤ ਉੱਚ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲਤਾ; ਉੱਚ ਮੈਟਾਬੋਲਿਜ਼ਮ ਕਾਰਨ ਤੁਰੰਤ ਦੁੱਧ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ
ਦੇਸੀ ਗਾਵਾਂ	33°C	ਉੱਚ ਥਰਮੋ-ਟੋਲਰੈਂਸ (ਗਰਮੀ ਸਹਿਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ); ਘੱਟ ਦੁੱਧ ਗਿਰਾਵਟ
ਮੱਝਾਂ	36°C	ਕਾਲੀ ਚਮੜੀ ਕਾਰਨ ਸੂਰਜੀ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਵੱਧ ਸੋਖਣਾ; ਪਸੀਨੇ ਦੀਆਂ ਗੁੰਝੀਆਂ ਗਾਵਾਂ ਨਾਲੋਂ ਕੇਵਲ 1/6 ਹੋਣਾ

ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੇ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਮਾਪਣ ਲਈ ਵਿਗਿਆਨੀ ਤਾਪਮਾਨ-ਨਮੀ ਸੂਚਕਾਂਕ (Temperature-Humidity Index - THI) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਦਾ ਫਾਰਮੂਲਾ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ :

$$THI = (1.8 \times T + 32) - (0.55 - 0.0055 \times RH) \times (1.8 \times T - 26.8)$$

ਜਿੱਥੇ T ਹਵਾ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ (ਸੈਲਸੀਅਸ ਵਿੱਚ) ਅਤੇ RH ਸਾਪੇਖਿਕ ਨਮੀ (ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਿੱਚ) ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਠੀਕ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੱਧਰਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਪਸ਼ੂਆਂ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਲੱਛਣ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:



RUMIYEAST[®]

Ruminant specific double strain yeast culture

ਸਾਰਣੀ 2: ਤਾਪਮਾਨ-ਨਮੀ ਸੂਚਕਾਂਕ (THI) ਦੇ ਪੱਧਰ ਅਤੇ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਸਰੀਰਕ ਲੱਛਣ

THI ਦਾ ਮੁੱਲ	ਤਣਾਅ ਦਾ ਪੱਧਰ	ਮੁੱਖ ਸਰੀਰਕ ਅਤੇ ਵਿਵਹਾਰਕ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ
< 68	ਕੋਈ ਤਣਾਅ ਨਹੀਂ	ਆਮ ਖੁਰਾਕ, ਲੇਟਣ ਦਾ ਸਮਾਂ (11-14 ਘੰਟੇ), ਸਰਵੋਤਮ ਦੁੱਧ ਪੈਦਾਵਾਰ
68 - 72	ਹਲਕਾ ਤਣਾਅ	ਖੁਰਾਕ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ, ਸਾਹ ਲੈਣ ਦੀ ਦਰ 60-80/ਮਿੰਟ
72 - 80	ਮੱਧਮ ਤਣਾਅ	ਦੁੱਧ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ 10-25% ਘਟਣੀ, ਲੇਟਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਲਗਾਤਾਰ ਖੜ੍ਹੇ ਰਹਿਣਾ (30% ਘੱਟ ਲੇਟਣਾ)
80 - 90	ਗੰਭੀਰ ਤਣਾਅ	ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਮੂੰਹ ਨਾਲ ਸਾਹ ਲੈਣਾ, ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲਾਰ ਵਗਣਾ, ਪਾਣੀ ਪੀਣਾ
>= 90	ਐਮਰਜੈਂਸੀ ਸਥਿਤੀ	ਸਰੀਰ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 106 108°F, ਬੇਹੋਸ਼ੀ, ਗੰਭੀਰ ਡੀਹਾਈਡ੍ਰੇਸ਼ਨ, ਮੌਤ ਦਾ ਖਤਰਾ

ਪਸ਼ੂਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਕਮੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ ਗਰਦਨ ਦੀ ਚਮੜੀ ਨੂੰ ਚੁੰਢੀ ਵੱਢ ਕੇ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਖਿੱਚੀ ਹੋਈ ਚਮੜੀ 2 ਸਕਿੰਟਾਂ ਤੋਂ ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਆਪਣੀ ਆਮ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਵਾਪਿਸ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਪਸ਼ੂ ਠੀਕ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਸ ਵਿੱਚ 2 ਤੋਂ 4 ਸਕਿੰਟ ਲੱਗਦੇ ਹਨ, ਤਾਂ ਪਸ਼ੂ ਲਗਭਗ 8 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਡੀਹਾਈਡ੍ਰੇਟਿਡ ਹੈ, ਅਤੇ 4 ਸਕਿੰਟਾਂ ਤੋਂ ਵੱਧ ਦਾ ਸਮਾਂ ਗੰਭੀਰ ਅਤੇ ਘਾਤਕ ਡੀਹਾਈਡ੍ਰੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਸਰੀਰਕ ਅਤੇ ਪਾਚਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਤੇ ਗਰਮੀ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ: ਰੂਮਨ ਐਸੀਡੋਸਿਸ ਅਤੇ ਲੀਕੀ ਗੱਟ ਦਾ ਵਿਗਿਆਨ

ਗਰਮੀ-ਤਣਾਅ ਪਸ਼ੂ ਦੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਗੰਭੀਰ ਪਾਚਨ ਅਤੇ ਇਮਿਊਨ (ਸੁਰੱਖਿਆ) ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀਆਂ ਵਿਗਾੜਾਂ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਪਸ਼ੂ ਸਰੀਰਕ ਗਰਮੀ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸ ਦਾ ਖੂਨ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਅੰਦਰੂਨੀ ਅੰਗਾਂ (ਪਾਚਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਅਤੇ ਰੂਮਨ) ਤੋਂ ਹਟ ਕੇ ਬਾਹਰੀ ਚਮੜੀ ਵੱਲ ਵਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਾਰਨ ਪੇਟ ਦੀਆਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਕੰਧਾਂ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਕਮੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਅੰਤੜੀਆਂ ਦੀਆਂ ਕੋਸ਼ਿਕਾਵਾਂ ਦੇ ਆਪਸੀ ਜੋੜ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ 'ਲੀਕੀ ਗੱਟ' ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਨੁਕਸਾਨਦੇਹ ਬੈਕਟੀਰੀਆ ਅਤੇ ਐਂਟੋਟੋਕਸਿਨ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਲਹੂ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੋ ਕੇ ਪਸ਼ੂ ਦੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਣਾਲੀਗਤ ਸੋਜਿਸ਼ ਅਤੇ ਆਕਸੀਡੇਟਿਵ ਤਣਾਅ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਸਰੀਰਕ ਪੱਧਰ 'ਤੇ, ਪਸ਼ੂ ਦੇ ਸਾਹ ਲੈਣ ਦੀ ਦਰ ਤੇਜ਼ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚੋਂ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਗੈਸ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ। ਖੂਨ ਦੇ ਪ੍ਰਮਾਣ ਨੂੰ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣ ਲਈ ਪਸ਼ੂ ਦੇ ਗੁਰਦੇ ਬਾਈਕਾਰਬੋਨੇਟ ਨੂੰ ਪਿਸ਼ਾਬ ਰਾਹੀਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਾਰਨ ਲਾਰ ਵਿੱਚ ਪਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੁਦਰਤੀ ਬਫਰਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਪਸ਼ੂ ਹਵਾੜ ਮਾਰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਮੂੰਹ ਵਿੱਚੋਂ ਲਾਰ ਸੁੱਟਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਰੂਮਨ (ਮਿਹਦੇ) ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚਣ ਵਾਲੇ ਬਾਈਕਾਰਬੋਨੇਟ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੋਰ ਵੀ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਸ਼ੂ ਗਰਮੀ ਕਾਰਨ ਹਰਾ ਚਾਰਾ (ਫਾਈਬਰ) ਘੱਟ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਰਜਾ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਲਈ ਵੰਡ ਵੱਧ ਖਾਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਫਾਈਬਰ ਦੀ ਕਮੀ ਅਤੇ ਵੰਡ ਦੀ ਵੱਧ ਮਾਤਰਾ ਕਾਰਨ ਰੂਮਨ ਦਾ ਪ੍ਰਮਾਣ 6.0 ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਡਿੱਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਪਸ਼ੂ ਸਬ-ਕਲੀਨਿਕਲ ਰੂਮਨ ਐਸੀਡੋਸਿਸ ਦਾ ਸ਼ਿਕਾਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰੂਮਨ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਮਾਦਾ ਵਧਣ ਕਾਰਨ ਫਾਈਬਰ ਨੂੰ ਪਚਾਉਣ ਵਾਲੇ ਬੈਕਟੀਰੀਆ ਨਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਪਸ਼ੂ ਨੂੰ ਬਦਹਜ਼ਮੀ, ਅਫ਼ਾਰਾ, ਪਤਲੇ ਦਸਤ ਅਤੇ ਲੰਗੜਾਪਨ ਵਰਗੀਆਂ ਗੰਭੀਰ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਘੇਰ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਵਿਗਿਆਨਕ ਪਸ਼ੂ ਆਹਾਰ ਅਤੇ ਸੰਤੁਲਿਤ ਖੁਰਾਕੀ ਰਣਨੀਤੀਆਂ

ਗਰਮੀ ਦੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਖੁਰਾਕ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨਾ ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਸਿਹਤ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੌਰਾਨ ਖੁਰਾਕੀ ਬਦਲਾਅ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਨਿਯਮਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰਨੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ :

ਫਾਈਬਰ ਅਤੇ ਚਾਰੇ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ

ਰੂਮਨ ਦੀ ਤੰਦਰੁਸਤੀ ਲਈ ਖੁਰਾਕ ਵਿੱਚ ਐਸਿਡ ਡਿਟਰਜੈਂਟ ਫਾਈਬਰ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 18% ਅਤੇ ਨਿਊਟਰਲ ਡਿਟਰਜੈਂਟ ਫਾਈਬਰ 28% ਹੋਣਾ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ।

ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਘਟੀਆ ਕਿਸਮ ਦੀ ਤੂੜੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਘਟਾ ਕੇ ਉੱਚ ਪਾਚਨ ਸ਼ਕਤੀ ਵਾਲੇ ਹਰੇ ਚਾਰੇ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੱਕੀ ਦਾ ਅਚਾਰ ਜਾਂ ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਹੇਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਧਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਮੱਕੀ ਦੇ ਅਚਾਰ ਨੂੰ ਸਿਲੇ ਪਿੱਟ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਬਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਦੀ ਘਣਤਾ 6-7 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਘਣ ਮੀਟਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਖਰਾਬ ਨਾ ਹੋਵੇ।

ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਅਤੇ ਵੰਡ ਦਾ ਸੰਤੁਲਨ

ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਦੁਧਾਰੂ ਪਸ਼ੂਆਂ ਲਈ ਦਿੱਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਵੰਡ ਵਿੱਚ 18% ਤੋਂ ਵੱਧ ਪਚਣਯੋਗ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਅਤੇ 70% ਕੁੱਲ ਪਚਣਯੋਗ ਉਰਜਾ ਤੱਤ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਵਾਧੂ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੇਣ ਤੋਂ ਬਚਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਰੂਮਨ ਵਿੱਚ ਪਚਣਯੋਗ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਅਤੇ ਨਾ-ਪਚਣਯੋਗ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦਾ ਸੰਤੁਲਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਛੋਟੇ ਬੱਛੇ-ਬੱਛੀਆਂ ਦੇ ਸਰੀਰਕ ਵਾਧੇ ਲਈ ਕਾਫ਼ ਸਟਾਰਟਰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ:



RICH NUTRITION

Highly Bio-Available

PERFORMANCE OF YOUR DAIRY FARM TO MAX



Complete Nutrition for Healthy Livestock

PerforMAX
Calf Starter

PerforMAX
Grower Feed

PerforMAX
Transition

PerforMAX
8000

PerforMAX Premium
Lactation Feed



Better Health



More Production



Better Reproduction

PARI ANIMAL NUTRITION

Amloh Road, Khanna
Distt. Ludhiana (Punjab)

Branch Office: DSS 27, 2nd Floor,
Sector 8 Market, Karnal 132001 (Haryana)



97807-83608, 98133-00885



www.parifeeds.com



support@parifeeds.com

ਸਾਰਣੀ 3: ਕਾਫ਼ ਸਟਾਰਟਰ ਫਾਰਮੂਲਾ

ਖੁਰਾਕੀ ਅੰਸ਼	ਹਿੱਸੇ
ਮੱਕੀ	50%
ਸੋਇਆਬੀਨ ਮੀਲ	30%
ਫੁਲ ਫੈਟ ਸੋਇਆ	5%
ਚੋਕਰ / ਕਣਕ ਦਾ ਛਾਣ	12%
ਧਾਤਾਂ ਦਾ ਚੂਰਾ	2%
ਨਮਕ	1%
ਵਿਟਾਮਿਨ ਏ ਅਤੇ ਡੀ	5 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਕੁਇੰਟਲ
ਪ੍ਰੋਬਾਇਓਟਿਕ	100 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਕੁਇੰਟਲ

ਬਾਈਪਾਸ ਫੈਟ ਅਤੇ ਤੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

ਊਰਜਾ ਦੀ ਘਾਟ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਖੁਰਾਕ ਵਿੱਚ ਬਾਈਪਾਸ ਫੈਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ 5 ਤੋਂ 7 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੱਕ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਗਰਮੀ ਦੇ ਮਾੜੇ ਅਸਰ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਖੁਰਾਕ ਵਿੱਚ 100 ਗ੍ਰਾਮ ਸਰੋਂ ਜਾਂ ਮੱਕੀ ਦਾ ਤੇਲ ਮਿਲਾ ਕੇ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਬਫਰ ਅਤੇ ਲੂਣਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ

ਰੂਮਨ ਦੀ ਤੇਜ਼ਾਬੀਅਤ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਅਤੇ ਖੂਨ ਦੇ pH ਨੂੰ ਸਹੀ ਰੱਖਣ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਅਪਣਾਉਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ:

- **ਮਿੱਠਾ ਸੋਡਾ:** ਖੁਰਾਕ ਵਿੱਚ ਰੋਜ਼ਾਨਾ 100 ਗ੍ਰਾਮ ਮਿੱਠਾ ਸੋਡਾ ਜ਼ਰੂਰ ਮਿਲਾਓ।
- **ਨਮਕ:** ਖੁਰਾਕ ਵਿੱਚ ਰੋਜ਼ਾਨਾ 0.25 ਪੈਂਡ (ਲਗਭਗ 113 ਗ੍ਰਾਮ) ਚਿੱਟਾ ਨਮਕ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਚੱਟਣ ਲਈ ਖੁਰਲੀ ਵਿੱਚ ਕਾਲੇ ਨਮਕ ਦੀ ਇੱਟ ਜ਼ਰੂਰ ਰੱਖੋ।
- **ਸੇਲੇਨੀਅਮ ਅਤੇ ਲਾਈਵ ਯੀਸਟ:** ਸੇਲੇਨੀਅਮ-ਯੀਸਟ ਸਰੀਰਕ ਕੋਸ਼ਿਕਾਵਾਂ ਨੂੰ ਆਕਸੀਡੇਟਿਵ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਲਾਈਵ ਯੀਸਟ ਰੂਮਨ ਦੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਨੂੰ ਤੰਦਰੁਸਤ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪਸ਼ੂਆਂ ਨੂੰ ਦਿਨ ਦੀ ਬਜਾਏ ਠੰਡੇ ਸਮੇਂ, ਯਾਨੀ ਸ਼ਾਮ ਅਤੇ ਰਾਤ ਵੇਲੇ (ਲਗਭਗ 60 ਤੋਂ 70 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹਿੱਸਾ) ਖੁਰਾਕ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਖੁਰਾਕ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਨਮ ਕਰਕੇ ਦੇਣ ਨਾਲ ਖੁਰਾਕ ਦੀ ਖਪਤ ਵਧਦੀ ਹੈ।

ਸ਼ੈੱਡ ਦੀ ਬਣਤਰ, ਹਵਾਦਾਰੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਦੇ ਮਿਆਰ

ਗਰਮੀ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਰਿਹਾਇਸ਼, ਹਵਾਦਾਰੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਗਿਆਨਕ ਬਦਲਾਅ ਲਿਆਉਣੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।

ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਅਤੇ ਬਲੂ ਵਾਟਰ ਫੁੱਟਪ੍ਰਿੰਟ

ਪਾਣੀ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਸਰੀਰਕ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸਾਧਨ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਡੇਅਰੀ ਫਾਰਮਾਂ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀਆਂ ਦੌਰਾਨ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਪੀਣ, ਨਹਾਉਣ ਅਤੇ ਸਫਾਈ ਲਈ ਸਾਫ਼ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ 20 ਤੋਂ 40 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੱਕ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਦੁਧਾਰੂ ਪਸ਼ੂ ਦੀ ਔਸਤਨ ਨੀਲਾ ਪਾਣੀ ਦੀ ਖਪਤ 112 ਤੋਂ 131 ਲੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਦਿਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਦੁਧਾਰੂ ਗਾਂ ਨੂੰ 30°ਫ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਲਗਭਗ 80 ਲੀਟਰ ਅਤੇ 35°ਫ 'ਤੇ 121 ਲੀਟਰ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਾਫ਼ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਸ਼ੈੱਡ ਅਤੇ ਛਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਸ਼ੈੱਡ ਦੀ ਛੱਤ ਦੀ ਉਚਾਈ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 10 ਤੋਂ 12 ਫੁੱਟ (3 ਤੋਂ 3.7 ਮੀਟਰ) ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਛੱਤ ਲਈ 80% ਤੋਂ 90% ਯੂ.ਵੀ. ਬਲਾਕੇਜ ਵਾਲੀ ਪੋਲੀਐਥਲੀਨ ਜਾਂ ਐਚ.ਡੀ.ਪੀ.ਈ. ਜਾਲੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਛੱਤ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਪਾਸੇ ਚਿੱਟਾ ਰੰਗ ਅਤੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਗੂੜ੍ਹਾ ਰੰਗ ਕਰਕੇ ਜਾਂ ਛੱਤ ਉੱਪਰ ਬਲ ਲਸ਼ੀਟ ਲਗਾ ਕੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ 4 ਤੋਂ 6 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤੱਕ ਘਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਹਵਾਦਾਰੀ ਅਤੇ ਕੂਲਿੰਗ ਸਿਸਟਮ

ਸ਼ੈੱਡ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹਵਾ ਦੀ ਗਤੀ 2.5 ਤੋਂ 3.5 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ (500-700 ਫੁੱਟ ਪ੍ਰਤੀ ਮਿੰਟ) ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸਾਰਣੀ ਪਸ਼ੂਆਂ ਨੂੰ ਠੰਡਾ ਰੱਖਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰਦੀ ਹੈ:

ਸਾਰਣੀ 4: ਘੱਟ-ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਫੁਹਾਰੇ ਅਤੇ ਉੱਤਮ ਉੱਚ-ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਮਿਸਟਰ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਤੁਲਨਾ

ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ	ਘੱਟ-ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਫੁਹਾਰੇ (Low-Pressure Spinklers)	ਉੱਚ-ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਮਿਸਟਰ (High-Pressure Misters)
ਕਾਰਜ ਪ੍ਰਣਾਲੀ	ਪਸ਼ੂ ਦੀ ਚਮੜੀ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਗਿੱਲਾ ਕਰਨਾ	ਬਰੀਕ ਬੂੰਦਾਂ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਵਾਸ਼ਪਿਤ ਕਰਨਾ
ਪਾਣੀ ਦਾ ਦਬਾਅ	10-30 psi	1000+ psi
ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਤਰੀਕਾ	ਰੁਕ-ਰੁਕ ਕੇ (1-3 ਮਿੰਟ, ਹਰ 10-15 ਮਿੰਟਾਂ ਬਾਅਦ)	ਲਗਾਤਾਰ ਜਾਂ ਲਗਭਗ ਨਿਰੰਤਰ
ਹਵਾਦਾਰੀ ਦੀ ਲੋੜ	ਚੰਗੀ ਹਵਾ ਦੀ ਗਤੀ (Evaporaiton ਲਈ)	ਵਾਤਾਵਰਣ ਨੂੰ ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਹੋਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਹਵਾਦਾਰੀ

ਮੱਝਾਂ ਲਈ ਸਵੇਰੇ 11:00 ਵਜੇ ਤੋਂ ਸ਼ਾਮ 4:00 ਵਜੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਫਾਰਮ 'ਤੇ ਹੀ ਬਣਾਏ ਗਏ ਸਾਫ਼ ਪਾਣੀ ਦੇ ਤਲਾਬ ਵਿੱਚ ਬਿਠਾਉਣਾ ਬਹੁਤ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਅਤੇ ਸੁਧਰੇ ਹੋਏ ਪ੍ਰਜਨਣ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਗਰਮੀ ਦੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਪ੍ਰਜਨਣ ਸਮਰੱਥਾ ਬੁਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪਸ਼ੂਆਂ ਵਿੱਚ ਗੁਪਤ ਹੋਏ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਗਰਭਧਾਰਨ ਦੀ ਦਰ 35% ਤੋਂ ਘਟ ਕੇ 15% ਤੱਕ ਰਹਿ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ, ਦਿਨ ਦੇ ਠੰਡੇ ਸਮੇਂ (ਸਵੇਰੇ ਜਲਦੀ ਜਾਂ ਦੇਰ ਸ਼ਾਮ) ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਹੋਏ ਦੀ ਜਾਂਚ 2-3 ਵਾਰ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮਨਸੂਈ ਗਰਭਧਾਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਹਮੇਸ਼ਾ ਠੰਡੇ ਸਮੇਂ ਹੀ ਕਰਵਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਗਰਮੀਆਂ ਅਤੇ ਬਰਸਾਤ ਦੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਚਿੱਚੜਾਂ, ਮੱਖੀਆਂ ਅਤੇ ਮੱਛਰਾਂ ਦੀ ਭਰਮਾਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਲੰਪੀ ਸਕਿਨ ਬਿਮਾਰੀ ਵਰਗੇ ਗੰਭੀਰ ਰੋਗ ਫੈਲਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਲੰਪੀ ਸਕਿਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਲੱਛਣ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

- ਪਸ਼ੂ ਨੂੰ 2-3 ਦਿਨ ਲਈ ਤੇਜ਼ ਬੁਖਾਰ ਹੋਣਾ।
- ਸਰੀਰ ਦੀ ਚਮੜੀ ਉੱਤੇ 2-5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀਆਂ ਸਖਤ ਗੱਠਾਂ ਉੱਭਰਨਾ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪੀਕ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ।
- ਲੱਤਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਭਰਨਾ (ਸੋਜਿਸ਼), ਅੱਖਾਂ ਅਤੇ ਨੱਕ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਣੀ ਵਗਣਾ।
- ਦੁੱਧ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵਿੱਚ ਭਾਰੀ ਗਿਰਾਵਟ ਅਤੇ ਗਰਭਪਾਤ ਹੋਣਾ।

ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦਾ 'ਗੇਟ ਪੌਕਸ' ਵੈਕਸੀਨ ਨਾਲ ਟੀਕਾਕਰਨ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਚਿੱਚੜੀਆਂ ਦਾ ਨਾਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦਾ ਸ਼ੈੱਡ ਦੀਆਂ ਝੀਤਾਂ ਵਿੱਚ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਹਰ ਸਾਲ ਦੇ ਵਾਰ ਮੂੰਹ-ਖੁਰ ਅਤੇ ਬਰਸਾਤਾਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਗਲ-ਘੋਟੂ ਵਿਰੁੱਧ ਟੀਕੇ ਲਵਾਉਣੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।

ਨਿਰਣਾਇਕ ਸਿੱਟੇ ਅਤੇ ਭਵਿੱਖੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ

ਗਰਮੀ-ਤਣਾਅ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਡੇਅਰੀ ਸੈਕਟਰ ਲਈ ਇੱਕ ਗੰਭੀਰ ਚੁਣੌਤੀ ਹੈ, ਪਰ ਇਸ ਦਾ ਹੱਲ ਆਧੁਨਿਕ ਵਿਗਿਆਨਕ ਤਰੀਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੈ। ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਕਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਮੁੱਖ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਅਪਣਾਉਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ:

1. **ਨਸਲ ਸੁਧਾਰ:** ਭਵਿੱਖ ਵਿੱਚ ਡੇਅਰੀ ਫਾਰਮਿੰਗ ਲਈ ਗਰਮੀ ਸਹਿਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲੀਆਂ ਨਸਲਾਂ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਾਹੀਵਾਲ ਜਾਂ ਸਲਿੱਕ ਹੇਅਰ ਜੀਨ ਵਾਲੀਆਂ ਗਾਵਾਂ) ਦੀ ਚੋਣ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
2. **ਖੁਰਾਕੀ ਸੁਧਾਰ:** ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਖੁਰਾਕ ਵਿੱਚ ਮਿੱਠੇ ਸੋਡੇ (100 ਗ੍ਰਾਮ), ਬਾਈਪਾਸ ਫੈਟ, ਲਾਈਵ ਯੀਸਟ ਅਤੇ ਮਿਨਰਲ ਮਿਕਸਚਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਾਜ਼ਮੀ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

3. **ਸ਼ੈੱਡ ਅਤੇ ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ:** ਸ਼ੈੱਡਾਂ ਦੀ ਉਚਾਈ ਵਧਾ ਕੇ, ਛੱਤਾਂ 'ਤੇ ਪਰਾਲੀ ਪਾ ਕੇ ਅਤੇ ਰੁਕ-ਰੁਕ ਕੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਦੇ ਨਾਲ ਪੱਖਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਸਰੀਰਕ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਕਾਬੂ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
4. **ਪਾਣੀ ਦੀ ਪੂਰਤੀ:** ਪਸ਼ੂਆਂ ਲਈ ਹਰ ਵੇਲੇ ਸਾਫ਼ ਅਤੇ ਠੰਡੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਉਪਲਬਧਤਾ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
5. **ਮੰਡੀਕਰਨ ਅਤੇ ਵੈਲਯੂ ਐਡੀਸ਼ਨ:** ਛੋਟੇ ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਕਾਂ ਨੂੰ ਸਹਿਕਾਰੀ ਸਭਾਵਾਂ ਬਣਾ ਕੇ ਅਤੇ ਦੁੱਧ ਨੂੰ ਠੰਡਾ ਰੱਖਣ ਵਾਲੇ ਆਧੁਨਿਕ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਆਪਣੇ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿਗਿਆਨਕ ਲੀਹਾਂ 'ਤੇ ਚੱਲ ਕੇ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕਿਸਾਨ ਨਾ ਕੇਵਲ ਆਪਣੇ ਪਸ਼ੂਆਂ ਨੂੰ ਗਰਮੀ ਦੀ ਮਾਰ ਤੋਂ ਬਚਾ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਬਲਕਿ ਡੇਅਰੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਅਤੇ ਲਾਹੇਵੰਦ ਸਹਾਇਕ ਕਿੱਤੇ ਵਜੋਂ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

¹ਡਾ. ਸ਼ੇਜ਼ਲ ਮਿਨਹਾਸ, ²ਡਾ. ਜੁਝਾਰ ਸਿੰਘ ਸਿੱਧੂ ਅਤੇ

³ਡਾ. ਮਾਨਵੀ ਸ਼ਰਮਾ

^{1,2} ਪਸ਼ੂ ਆਹਾਰ ਵਿਭਾਗ, ³ਵੈਟਰਨਰੀ ਪੈਥੋਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ
ਗੁਰੂ ਅੰਗਦ ਦੇਵ ਵੈਟਨਰੀ ਐਂਡ ਐਨੀਮਲ ਸਾਇੰਸਜ਼
ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ

Boviyeast[®]

High Quality Live Yeast Culture - *Saccharomyces cerevisiae*

ਬੋਵੀਏਸਟ[®]



Benefits:

- Vacuum pack for better product stability
- Stabilizes rumen pH
- Better ruminal health & microbial balance
- Strengthens the activity and count of beneficial bacteria in the rumen & gut
- Improves Digestion & Productivity



Sai Vaibhav
Animal Nutrition
Healthier Animals, Healthier Farms

Distributorship Enquiry Solicited

 **775 700 4600**
saisaivaibhav@gmail.com

Boviyeast is registered trademark of Sai Vaibhav

CLFMA of India and PDFA

Bring Together Dairy Farmers and Feed Industry Leaders to Advance Sustainable Dairy and Livestock Nutrition



The **Compound Livestock Feed Manufacturers Association (CLFMA)** of India, in collaboration with the **Progressive Dairy Farmers Association (PDFA)**, organised a **Dairy Farmers Meet** in Ludhiana to discuss the latest trends, scientific advancements and innovative solutions for modern dairy farming. The event served as a collaborative platform for dairy farmers, academicians, industry leaders, veterinarians and livestock nutrition experts to exchange knowledge, share practical insights and deliberate on solutions to enhance dairy productivity, animal health and sustainable farming practices.

The morning session, held at **Guru Angad Dev Veterinary & Animal Sciences University (GADVASU)**, was dedicated to empowering dairy farmers with practical and science-backed knowledge to improve herd health, productivity and farm profitability.

The programme commenced with a welcome address by the Progressive Dairy Farmers Association, followed by an inaugural address by **Mr. Divya Kumar Gulati, Chairman, CLFMA of India**, who emphasized the importance of scientific feeding practices, continuous farmer education and stronger industry-academia partnerships in enhancing the competitiveness of India's dairy sector.

One of the key technical sessions featured **Dr. Harish Dharne, Berg and Schmidt India Pvt. Ltd.**, who delivered an insightful presentation on effective management of

transition cows and highlighted the critical role of choline in improving metabolic health, reducing transition-related disorders and enhancing milk production.

The knowledge sessions continued with **Dr. Mukesh**, who shared practical strategies on managing dry cows and preparing them for the next lactation cycle, emphasizing the importance of nutrition, health management and timely interventions. The academic segment was further strengthened by **Dr. Hujaz Tariq** from Guru Angad Dev Veterinary & Animal Sciences University, who addressed participants on scientific dairy management practices and the latest advancements in livestock production.





The morning programme concluded with addresses by **Mr. Divya Kumar Gulati, Chairman, CLFMA of India**, and **Mr. Daljeet Singh, President, Progressive Dairy Farmers Association**, who reaffirmed the need for greater collaboration among farmers, researchers and industry stakeholders to enhance productivity, improve animal welfare and ensure long-term sustainability of the dairy ecosystem.

Addressing the gathering, **Mr. Divya Kumar Gulati, Chairman, CLFMA of India**, said: *"India's dairy sector has immense potential to become even more productive and globally competitive, provided scientific feeding practices and modern livestock management become integral to every dairy farm. Knowledge sharing initiatives such as these play a vital role in bridging the gap between research and the field. At CLFMA of India, we remain committed to supporting farmers through science-led nutrition, industry collaboration and continuous capacity building that ultimately improves animal health, farm profitability and food security."*

The evening session, hosted at Radisson Blu Hotel, Ludhiana, shifted the focus towards feed manufacturing, ingredient innovation and market intelligence, bringing together feed millers and industry executives for discussions on emerging opportunities and current industry challenges.

The session commenced with a welcome address by **Mr. Munish Sharma, General Manager, PDS**, followed by a presentation from **Chris Markey, Regional Director - Southeast Asia & Oceania, US Grains and BioProducts Council**, on "DDGS as an Alternative Feed Ingredient." The session explored the growing relevance of Distillers Dried Grains with Solubles (DDGS) as a cost-effective and nutritionally valuable ingredient that can contribute to more sustainable feed formulations.

The programme further featured **Mr. S. V. Bhawe, Managing Director, Berg and Schmidt India Pvt. Ltd.**, who provided an overview of the Current Scenario in Oils & Oilcakes, discussing market dynamics, raw material availability and evolving sourcing trends impacting the livestock feed sector.

A key highlight of the evening was an engaging panel discussion on **"Present Challenges in Feed Industry,"** moderated by **Mr. S. V. Bhawe**. The discussion brought together distinguished industry leaders including **Mr. Divya Kumar Gulati, Chairman, CLFMA of India**, **Mr. Daljeet Singh, President, PDFA**, **Mr. Ashok Gupta, President, AFMA**, and **Dr. R.S. Grewal, Director of Extension Education, GADVASU**. The panel deliberated on raw material availability, feed affordability, adoption of scientific nutrition, quality standards, emerging technologies and the importance of collaboration across the livestock value chain to ensure sustainable growth.

Mr. Daljeet Singh, President, Progressive Dairy Farmers Association (PDFA), said, *"For dairy farmers, access to practical knowledge is just as important as access to quality inputs. Today's discussions reinforced that better transition cow management, balanced nutrition and timely adoption of scientific practices can significantly improve milk yield, animal health and farm profitability. We are grateful to CLFMA of India and all the experts who shared valuable, field-oriented insights that our farmers can readily implement. Such collaborative initiatives strengthen the connection between research, industry and the farming community, ultimately making our dairy sector more resilient and future-ready."*

The event concluded with an interactive networking session, enabling meaningful engagement among dairy farmers, feed manufacturers, researchers, veterinarians and industry experts, further strengthening partnerships aimed at advancing India's dairy and livestock sectors.







ਡੇਅਰੀ ਗਾਂਵਾਂ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ ਦਾ ਤਣਾਅ (Heat Stress):

ਰੂਮਨ ਦੀ ਸਿਹਤ, ਦੁੱਧ ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਦੀ ਆਮਦਨ ਲਈ ਲੁਕਿਆ ਹੋਇਆ ਖਤਰਾ

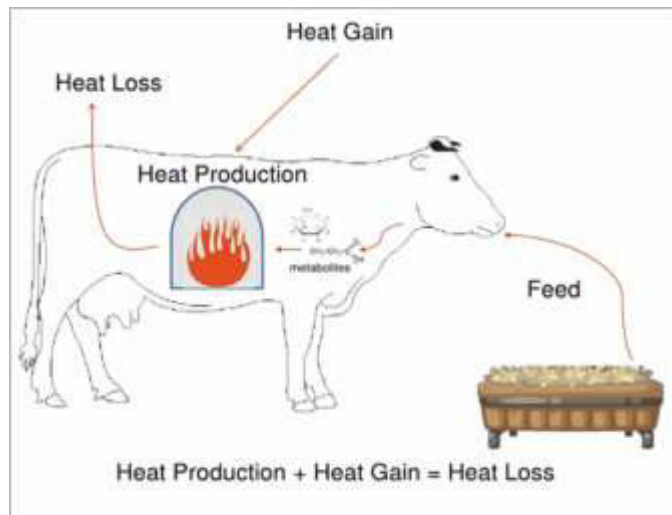
ਪ੍ਰਿਤਪਾਲ ਸਿੰਘ ਜਟਾਣਾ

ਗਰਮੀ ਦਾ ਤਣਾਅ (Heat Stress) ਅੱਜ ਦੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਡੇਅਰੀ ਫਾਰਮਾਂ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੀਆਂ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ। ਬਹੁਤੇ ਕਿਸਾਨ ਇਸ ਦੇ ਸਿੱਧੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਵੇਖਦੇ ਹਨ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਦੁੱਧ ਘਟਣਾ, ਦੁੱਧ ਵਿੱਚ ਫੈਟ ਘਟਣਾ, ਗਾਂ ਦਾ ਗਰਭ ਨਾ ਠਹਿਰਨਾ, ਲੰਗਡਾਪਣ ਵਧਣਾ ਅਤੇ ਸਰੀਰ ਦੀ ਹਾਲਤ ਖਰਾਬ ਹੋਣਾ। ਪਰ ਘੱਟ ਲੋਕ ਇਹ ਜਾਣਦੇ ਹਨ ਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਬਹੁਤੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਰੂਮਨ (Rumen) ਦੇ ਅੰਦਰੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਭਾਰਤ ਵਰਗੇ ਦੇਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਗਾਂਵਾਂ ਨੂੰ ਸਾਲ ਦੇ ਕਈ ਮਹੀਨੇ ਗਰਮੀ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ-ਜਿਵੇਂ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਨਮੀ (Humidity) ਵਧਦੀ ਹੈ, ਗਾਂ ਆਪਣੀ ਊਰਜਾ ਅਤੇ ਪੋਸ਼ਕ ਤੱਤ ਦੁੱਧ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਆਪਣੇ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਠੰਡਾ ਰੱਖਣ ਲਈ ਵਰਤਣ ਲੱਗਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਾਰਨ ਚਾਰਾ ਘੱਟ ਖਾਧਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਰੂਮਨ ਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦੁੱਧ ਉਤਪਾਦਨ ਘਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਗਾਂਵਾਂ ਗਰਮੀ ਲਈ ਇੰਨੀਆਂ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਕਿਉਂ ਹਨ?

ਇਨਸਾਨਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਗਾਂਵਾਂ ਆਪਣੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਗਰਮੀ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਤੋਂ ਬਣਦੀ ਹੈ:



- ਚਾਰੇ ਦੀ ਪਚਾਈ ਅਤੇ ਰੂਮਨ ਵਿੱਚ ਫਰਮੈਂਟੇਸ਼ਨ
- ਦੁੱਧ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ
- ਸਰੀਰ ਦੀਆਂ ਆਮ ਮੈਟਾਬੋਲਿਕ ਕਿਰਿਆਵਾਂ
- ਧੁੱਪ ਤੋਂ ਮਿਲਣ ਵਾਲੀ ਗਰਮੀ

ਜਦੋਂ ਗਾਂ ਦੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਬਣੀ ਅਤੇ ਬਾਹਰੋਂ ਮਿਲੀ ਗਰਮੀ ਉਸ ਦੀ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਤੋਂ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਗਰਮੀ ਦਾ ਤਣਾਅ (Heat Stress) ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਵੱਧ ਦੁੱਧ ਦੇਣ ਵਾਲੀਆਂ ਗਾਂਵਾਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਚਾਰਾ ਖਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਵੱਧ ਅੰਦਰੂਨੀ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਕਾਰਨ ਉਹ $18-22^{\circ}\text{C}$ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਵੀ ਗਰਮੀ ਦਾ ਤਣਾਅ (Heat Stress) ਮਹਿਸੂਸ ਕਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਜੇਕਰ ਨਮੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ।

ਰੂਮਨ – ਗਾਂ ਦਾ ਅਸਲੀ ਇੰਜਣ

ਅਕਸਰ ਲੋਕ ਸਮਝਦੇ ਹਨ ਕਿ ਗਾਂ ਸਿੱਧਾ ਚਾਰੇ ਤੋਂ ਦੁੱਧ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਗਾਂ ਦਾ ਦੁੱਧ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਕਾਰਖਾਨਾ ਰੂਮਨ ਦੇ ਸੂਖਮ ਜੀਵ (Microbes) ਹਨ।

ਰੂਮਨ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਫਰਮੈਂਟੇਸ਼ਨ ਟੈਂਕ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ:

- ਅਰਬਾਂ ਬੈਕਟੀਰੀਆ
- ਪ੍ਰੋਟੋਜ਼ੋਆ
- ਫੰਗਸ

ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸੂਖਮ ਜੀਵ ਚਾਰੇ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਪੋਸ਼ਕ ਤੱਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੇ ਹਨ ਜੋ ਗਾਂ ਦੁੱਧ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਦੀ ਹੈ।

ਇੱਕ ਤੰਦਰੁਸਤ ਰੂਮਨ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ:

- ਤਾਪਮਾਨ $37.5-42^{\circ}\text{C}$
- ਨਮੀ ਵਾਲਾ ਮਾਹੌਲ
- ਆਕਸੀਜਨ ਰਹਿਤ ਵਾਤਾਵਰਣ
- pH 6.2 ਤੋਂ 7.0
- ਸਰਗਰਮ ਮਾਈਕ੍ਰੋਬੀਅਲ ਆਬਾਦੀ
- ਲਗਾਤਾਰ ਸੰਕੁਚਨ (Contractions)

ਰੂਮਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕੰਮ

1. ਊਰਜਾ ਉਤਪਾਦਨ (Energy Production)

ਗਾਂ ਦੀ ਲਗਭਗ 70% ਊਰਜਾ ਰੂਮਨ ਵਿੱਚ ਬਣਦੀ ਹੈ।

ਰੂਮਨ ਦੇ ਸੂਖਮ ਜੀਵ ਕਾਰਬੋਹਾਈਡ੍ਰੇਟ ਅਤੇ ਫਾਈਬਰ ਨੂੰ ਤੋੜ ਕੇ Volatile Fatty Acids (VFAs) ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ:

ਐਸੀਟਿਕ ਐਸਿਡ (ਐਸੀਟੇਟ)

- ਦੁੱਧ ਵਿੱਚ ਫੈਟ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ
- ਵੱਧ ਫਾਈਬਰ ਵਾਲੀ ਖੁਰਾਕ ਨਾਲ ਵਧਦਾ ਹੈ

ਪ੍ਰੋਪੀਓਨਿਕ ਐਸਿਡ (ਪ੍ਰੋਪੀਓਨੇਟ)

- ਜਿਗਰ ਵਿੱਚ ਗਲੂਕੋਜ਼ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- ਦੁੱਧ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧਾਉਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਕ

ਬਿਊਟਿਰਿਕ ਐਸਿਡ (ਬਿਊਟੀਰੇਟ)

- ਰੂਮਨ ਦੀਆਂ ਕੋਸ਼ਿਕਾਵਾਂ ਲਈ ਊਰਜਾ ਦਾ ਸਰੋਤ
- ਰੂਮਨ ਦੀ ਸਿਹਤ ਲਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ

ਜੇ ਰੂਮਨ ਦੀ ਫਰਮੈਂਟੇਸ਼ਨ ਠੀਕ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦੁੱਧ ਤੁਰੰਤ ਘਟਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

2. ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਉਤਪਾਦਨ (Microbial Protein)

ਗਾਂ ਦੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਜਜ਼ਬ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦਾ ਲਗਭਗ 50% ਹਿੱਸਾ ਰੂਮਨ ਦੇ ਸੂਖਮ ਜੀਵ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਇਹ ਜੀਵ

- ਡਿਗਰੇਡੇਬਲ ਪ੍ਰੋਟੀਨ
- ਕਾਰਬੋਹਾਈਡ੍ਰੇਟ

ਨੂੰ ਵਰਤ ਕੇ ਉੱਚ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲੀ ਮਾਈਕ੍ਰੋਬੀਅਲ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਤਿਆਰ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹੀ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੁੱਧ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਐਮੀਨੋ ਐਸਿਡ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।

3. ਫਾਈਬਰ ਦੀ ਪਚਾਈ (Fiber Digestion)

ਗਾਂ ਖੁਦ ਫਾਈਬਰ ਨੂੰ ਪਚਾਉਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨਹੀਂ ਰੱਖਦੀ। ਚਾਰੇ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਫਾਈਬਰ ਨੂੰ ਤੋੜਣ ਅਤੇ ਪਚਾਉਣ ਦਾ ਕੰਮ ਰੂਮਨ ਦੇ ਸੂਖਮ ਜੀਵ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਇਹ ਸੂਖਮ ਜੀਵ:

- ਸੈਲੂਲੋਜ਼ (Cellulose)
- ਹੇਮੀਸੈਲੂਲੋਜ਼ (Hemicellulose)
- ਪੌਦਿਆਂ ਦੀਆਂ ਸੈੱਲ ਦੀਵਾਰਾਂ (Plant Cell Walls)

ਨੂੰ ਤੋੜ ਕੇ ਗਾਂ ਲਈ ਲਾਭਦਾਇਕ ਪੋਸ਼ਕ ਤੱਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੇ ਹਨ।

ਜੇ ਰੂਮਨ ਦੇ ਜੀਵ ਸਿਹਤਮੰਦ ਅਤੇ ਸਰਗਰਮ ਹੋਣ, ਤਾਂ ਗਾਂ ਚਾਰੇ ਵਿੱਚੋਂ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਉਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਪਰ ਜਦੋਂ ਰੂਮਨ ਦੀ ਸਿਹਤ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਫਾਈਬਰ ਦੀ ਪਚਾਈ ਵੀ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਦਾ ਸਿੱਧਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ:

- ਚਾਰੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ (Feed Efficiency) 'ਤੇ
- ਦੁੱਧ ਵਿੱਚ ਫੈਟ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ (Milk Fat) 'ਤੇ
- ਦੁੱਧ ਉਤਪਾਦਨ 'ਤੇ
- ਫਾਰਮ ਦੀ ਮੁਨਾਫ਼ੇਦਾਰੀ 'ਤੇ

ਯਾਦ ਰੱਖੋ

ਗਾਂ ਚਾਰੇ ਨੂੰ ਨਹੀਂ, ਸਗੋਂ ਰੂਮਨ ਦੇ ਜੀਵ ਚਾਰੇ ਨੂੰ ਪਚਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਤੰਦਰੁਸਤ ਰੂਮਨ = ਵਧੀਆ ਫਾਈਬਰ ਪਚਾਈ = ਵੱਧ ਦੁੱਧ ਅਤੇ ਵੱਧ ਮੁਨਾਫ਼ਾ।

4. ਵਿਟਾਮਿਨ ਬਣਾਉਣਾ

ਤੰਦਰੁਸਤ ਰੂਮਨ ਦੇ ਸੂਖਮ ਜੀਵ ਕਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਿਟਾਮਿਨ ਵੀ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ:

- ਵਿਟਾਮਿਨ ਬੀ ਸਮੂਹ (Vitamin B Complex) – ਉਰਜਾ ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਸਰੀਰ ਦੀਆਂ ਕਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ।
- ਵਿਟਾਮਿਨ ਕੇ (Vitamin K) – ਖੂਨ ਦੇ ਜੰਮਣ ਅਤੇ ਹੱਡੀਆਂ ਦੀ ਸਿਹਤ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ।

ਇਸ ਲਈ ਰੂਮਨ ਵਿੱਚ ਮਾਈਕ੍ਰੋਬੀਅਲ ਸੰਤੁਲਨ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

ਗਰਮੀ ਦਾ ਤਣਾਅ: ਰੂਮਨ 'ਤੇ ਇੱਕ ਚੁੱਪ ਹਮਲਾ

1. ਚਾਰਾ ਖਾਣਾ ਘਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

ਗਰਮੀ ਦੇ ਤਣਾਅ ਦੌਰਾਨ ਗਾਂ ਆਪਣੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਘੱਟ ਚਾਰਾ ਖਾਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਾਰਨ ਸੁੱਕੇ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਖਪਤ (Dry Matter Intake - DMI) ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ:

- ਦਰਮਿਆਨੇ ਗਰਮੀ ਦੇ ਤਣਾਅ ਵਿੱਚ ਚਾਰਾ ਖਪਤ 10-20% ਤੱਕ ਘਟ ਸਕਦੀ ਹੈ।

- ਗੰਭੀਰ ਗਰਮੀ ਦੇ ਤਣਾਅ ਵਿੱਚ ਇਹ ਕਮੀ 30% ਜਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਵੀ ਵੱਧ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਚਾਰਾ ਘੱਟ ਖਾਣ ਦਾ ਸਿੱਧਾ ਅਸਰ ਇਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਗਾਂ ਨੂੰ ਘੱਟ ਉਰਜਾ, ਘੱਟ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਅਤੇ ਘੱਟ ਪੋਸ਼ਕ ਤੱਤ ਮਿਲਦੇ ਹਨ। ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਦੁੱਧ ਉਤਪਾਦਨ, ਪ੍ਰਜਨਨ ਸਮਰੱਥਾ ਅਤੇ ਸਰੀਰਕ ਹਾਲਤ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਯਾਦ ਰੱਖੋ

ਘੱਟ ਚਾਰਾ → ਘੱਟ ਪੋਸ਼ਣ → ਘੱਟ ਦੁੱਧ → ਘੱਟ ਮੁਨਾਫ਼ਾ

2. ਜੁਗਾਲੀ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

ਇੱਕ ਤੰਦਰੁਸਤ ਦੁੱਧ ਵਾਲੀ ਗਾਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ:

- 4-5 ਘੰਟੇ ਚਾਰਾ ਖਾਂਦੀ ਹੈ।
- 7-10 ਘੰਟੇ ਜੁਗਾਲੀ ਕਰਦੀ ਹੈ।
- 12-14 ਘੰਟੇ ਆਰਾਮ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਪਰ ਗਰਮੀ ਦੇ ਤਣਾਅ ਦੌਰਾਨ ਗਾਂ ਆਪਣੇ ਸਰੀਰ ਦੀ ਗਰਮੀ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਲਈ ਵੱਧ ਸਮਾਂ ਖੜ੍ਹੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਾਰਨ:

- ਆਰਾਮ ਕਰਨ ਦਾ ਸਮਾਂ ਘਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਜੁਗਾਲੀ ਘੱਟ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਚਾਰੇ ਕੋਲ ਜਾਣ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਜੁਗਾਲੀ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਲਾਰ (Saliva) ਵੀ ਘੱਟ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਲਾਰ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਬਾਈਕਾਰਬੋਨੇਟ ਰੂਮਨ ਦਾ ਕੁਦਰਤੀ ਬਫਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਰੂਮਨ ਦੇ pH ਨੂੰ ਸੰਤੁਲਿਤ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਯਾਦ ਰੱਖੋ

ਘੱਟ ਜੁਗਾਲੀ → ਘੱਟ ਲਾਰ → ਘੱਟ ਬਫਰ → pH ਘੱਟ → ਰੂਮਨ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ

3. ਵੱਡਾ ਖਾਣਾ – ਵੱਡੀ ਸਮੱਸਿਆ

ਗਰਮੀ ਦੇ ਤਣਾਅ ਕਾਰਨ ਗਾਂ ਦਿਨ ਦੇ ਗਰਮ ਸਮੇਂ ਘੱਟ ਚਾਰਾ ਖਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਠੰਢੇ ਸਮੇਂ ਇੱਕੋ ਵਾਰ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਚਾਰਾ ਖਾ ਲੈਂਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਨਾਲ:

ਵੱਡਾ ਖਾਣਾ → ਤੇਜ਼ ਫਰਮੈਂਟੇਸ਼ਨ → ਵੱਧ ਐਸਿਡ → ਰੂਮਨ ਦਾ pH ਘਟਣਾ

ਨਤੀਜੇ

- ਫਾਈਬਰ ਦੀ ਪਚਾਈ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਲਾਭਦਾਇਕ ਰੂਮਨ ਜੀਵਾਣੂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
- ਦੁੱਧ ਵਿੱਚ ਫੈਟ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਚਾਰੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਰੂਮਨ ਦਾ pH 6.0 ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਚਲਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

- ਫਾਈਬਰ ਪਚਾਉਣ ਵਾਲੇ ਜੀਵਾਣੂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
- ਫਾਈਬਰ ਦੀ ਪਚਾਈ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਐਸੀਟੇਟ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਘਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਦੁੱਧ ਵਿੱਚ ਫੈਟ ਘਟਣ ਲੱਗਦੀ ਹੈ।

ਜਦੋਂ pH 5.5 ਦੇ ਨੇੜੇ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

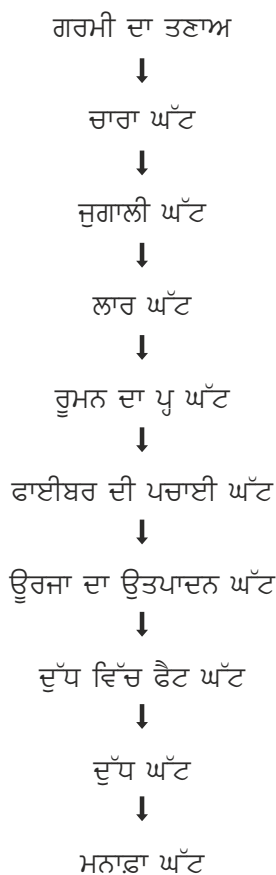
- ਸਬ-ਐਕਿਊਟ ਰੂਮਨ ਐਸਿਡੋਸਿਸ (SARA) ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਪੈਦਾ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

- ਰੂਮਨ ਦੇ ਸੂਖਮ ਜੀਵਾਂ ਦਾ ਸੰਤੁਲਨ ਵਿਗੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਮਾਈਕ੍ਰੋਬੀਅਲ ਆਬਾਦੀ ਵਿੱਚ ਵੱਡੀ ਗਿਰਾਵਟ ਆ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਦੁੱਧ ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਪਸ਼ੂ ਦੀ ਸਿਹਤ 'ਤੇ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਅਸਰ ਪੈ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਯਾਦ ਰੱਖੋ

ਰੂਮਨ ਦਾ pH ਕੁਝ ਘੰਟਿਆਂ ਲਈ ਘੱਟ ਹੋਣਾ ਵੀ ਲਾਭਦਾਇਕ ਜੀਵਾਣੂਆਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਮੁੜ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਥਾਪਿਤ ਹੋਣ ਵਿੱਚ ਕਈ ਹਫ਼ਤੇ ਲੱਗ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਗਰਮੀ ਦਾ ਤਣਾਅ: ਇੱਕ ਖਤਰਨਾਕ ਚੱਕਰ



ਇਹੀ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ ਗਰਮੀ ਦੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਖੁਰਾਕ ਦੇਣ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਦੁੱਧ ਅਤੇ ਫੈਟ ਘਟਣ ਲੱਗਦੇ ਹਨ।

ਗਰਮੀ ਦੇ ਹੋਰ ਨੁਕਸਾਨ

ਗਰਮੀ ਦੇ ਤਣਾਅ ਦਾ ਦੁੱਧ ਉਤਪਾਦਨ 'ਤੇ ਅਸਰ

ਗਰਮੀ ਦਾ ਤਣਾਅ ਸਿਰਫ਼ ਗਾਂ ਦੀ ਸਿਹਤ ਨੂੰ ਹੀ ਨਹੀਂ, ਸਗੋਂ ਦੁੱਧ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਗੁਣਵੱਤਾ ਨੂੰ ਵੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਮੁੱਖ ਪ੍ਰਭਾਵ

- ਗਾਂ ਦਾ ਦੁੱਧ ਉਤਪਾਦਨ ਘਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (10-30% ਤੱਕ)
- ਦੁੱਧ ਵਿੱਚ ਫੈਟ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਦੁੱਧ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਦੁੱਧ ਦੀ ਕੁੱਲ ਗੁਣਵੱਤਾ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਫਾਰਮ ਦੀ ਆਮਦਨ ਅਤੇ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਘਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਯਾਦ ਰੱਖੋ

ਗਰਮੀ ਦਾ ਤਣਾਅ → ਘੱਟ ਚਾਰਾ → ਘੱਟ ਉਰਜਾ → ਘੱਟ ਦੁੱਧ ਅਤੇ ਘੱਟ ਫੈਟ

ਪ੍ਰਜਨਨ (Reproduction) 'ਤੇ ਅਸਰ

ਗਰਮੀ ਦਾ ਤਣਾਅ ਗਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਜਨਨ ਸਮਰੱਥਾ 'ਤੇ ਵੀ ਗੰਭੀਰ ਅਸਰ ਪਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਈ ਵਾਰ ਕਿਸਾਨ ਨੂੰ ਇਸ ਦੇ ਲੱਛਣ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੇ, ਪਰ ਇਸ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।

ਗਰਮੀ ਦੇ ਤਣਾਅ ਕਾਰਨ

- ਗਾਂ ਵਿੱਚ ਹੀਟ ਦੇ ਲੱਛਣ ਘੱਟ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।
- ਗਰਭ ਧਾਰਣ ਦਰ (Conception Rate) ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਅੰਡਾਸ਼ਯ (Follicle) ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਭਰੂਣ ਦੇ ਨਸ਼ਟ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਗਰਭ ਨਹਿਰਣ ਵਿੱਚ ਦੇਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਬੱਚਾ ਦੇਣ ਦਾ ਅੰਤਰਾਲ (Calving Interval) ਵਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਨਤੀਜੇ

- ਵੱਧ ਖਾਲੀ ਦਿਨ (Open Days)
- ਵੱਧ ਬਰੀਡਿੰਗ ਖਰਚਾ
- ਘੱਟ ਜੀਵਨਕਾਲੀਨ ਦੁੱਧ ਉਤਪਾਦਨ
- ਫਾਰਮ ਦੀ ਮੁਨਾਫ਼ੇਦਾਰੀ ਵਿੱਚ ਕਮੀ

ਯਾਦ ਰੱਖੋ

ਗਰਮੀ ਦੇ ਤਣਾਅ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਸਿਰਫ਼ ਅੱਜ ਦੇ ਦੁੱਧ 'ਤੇ ਨਹੀਂ, ਸਗੋਂ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਲੈਕਟੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰਜਨਨ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ 'ਤੇ ਵੀ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

ਸੁੱਕੀ ਗਾਂ (Dry Cow) 'ਤੇ ਗਰਮੀ ਦੇ ਤਣਾਅ ਦਾ ਅਸਰ

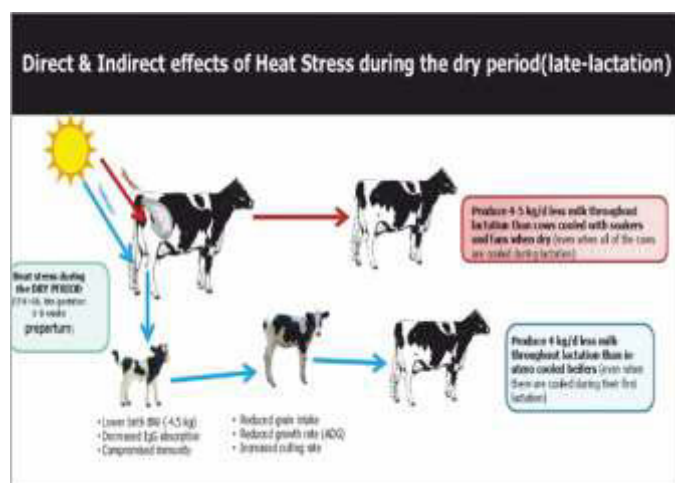
ਬੱਚਾ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦੇ ਆਖਰੀ 6-8 ਹਫ਼ਤੇ (Dry Period) ਗਾਂ ਅਤੇ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਲੈਕਟੇਸ਼ਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਗਾਂ ਨੂੰ ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਗਰਮੀ ਦਾ ਤਣਾਅ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਜੇ ਸੁੱਕੀ ਗਾਂ ਗਰਮੀ ਦੇ ਤਣਾਅ ਦਾ ਸ਼ਿਕਾਰ ਹੋਵੇ ਤਾਂ:

- ਬੱਚਾ ਘੱਟ ਵਜ਼ਨ ਅਤੇ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਜਨਮ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਬੱਚੇ ਦੀ ਰੋਗਾਂ ਨਾਲ ਲੜਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਘਟ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਬੱਚੇ ਦੀ ਵਾਧਾ ਦਰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਅਗਲੀ ਲੈਕਟੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਗਾਂ ਦਾ ਦੁੱਧ ਉਤਪਾਦਨ ਘਟ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਅਗਲੀ ਪੀੜ੍ਹੀ 'ਤੇ ਅਸਰ

ਖੋਜਾਂ ਤੋਂ ਇਹ ਵੀ ਸਾਹਮਣੇ ਆਇਆ ਹੈ ਕਿ ਗਰਮੀ ਦੇ ਤਣਾਅ ਵਾਲੀ ਸੁੱਕੀ ਗਾਂ ਤੋਂ ਜੰਮੇ ਬੱਚੇ:



ਵੱਧ ਪਾਣੀ ਪੀਣ ਵਾਲੀ ਗਾਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੱਧ ਚਾਰਾ ਖਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਵੱਧ ਦੁੱਧ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

4. ਖੁਰਾਕ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ

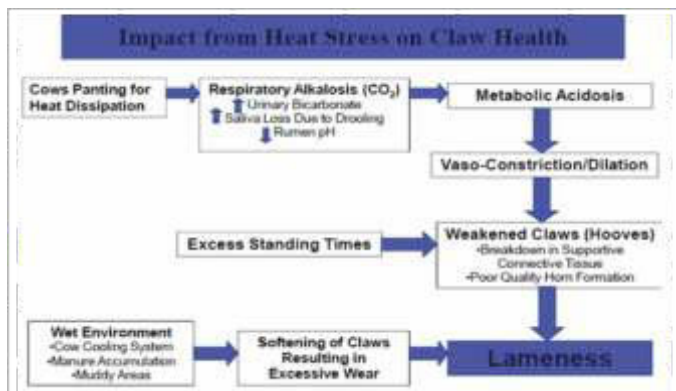
ਗਰਮੀ ਦੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਗਾਂ ਦੀ ਚਾਰਾ ਖਪਤ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਹਰ ਨਿਵਾਲੇ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪੋਸ਼ਣ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਸਹੀ ਖੁਰਾਕ ਗਰਮੀ ਦੇ ਤਣਾਅ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਘਟਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਗਰਮੀ ਵਿੱਚ ਖੁਰਾਕ ਸੰਬੰਧੀ ਧਿਆਨ ਦੇਣ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

- ਉੱਚ ਪਚਣਯੋਗ ਹਰਾ ਚਾਰਾ, ਸਾਈਲੇਜ ਅਤੇ ਸੁੱਕਾ ਚਾਰਾ ਵਰਤੋ।
- ਚੰਗੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲਾ ਫਾਈਬਰ ਖੁਰਾਕ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰੋ।
- ਚਾਰੇ ਦੀ ਛਾਂਟ (Feed Sorting) ਨੂੰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਰੱਖੋ।
- ਚਾਰਾ ਠੰਡੇ ਸਮੇਂ, ਜਿਵੇਂ ਸਵੇਰੇ ਜਲਦੀ ਜਾਂ ਸ਼ਾਮ ਨੂੰ, ਦਿਓ।
- ਚਾਰਾ ਤਾਜ਼ਾ ਅਤੇ ਸੁਆਦਲਾ ਰੱਖੋ ਤਾਂ ਜੋ ਗਾਂ ਵੱਧ ਖਾ ਸਕੇ।
- TMR ਨੂੰ ਗਰਮ ਹੋਣ ਜਾਂ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਚਾਓ।

ਲਾਭਦਾਇਕ ਪੋਸ਼ਣ ਸਹਾਇਕ

- ਬਾਈਪਾਸ ਫੇਟ
- ਰੂਮਨ ਬਫਰ ਪਦਾਰਥ
- ਖਮੀਰ (Yeast Culture)
- ਲਾਭਕਾਰੀ ਸੂਖਮ ਜੀਵ (Probiotics)
- ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ



- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟਸ

ਯਾਦ ਰੱਖੋ

ਗਰਮੀ ਦੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਮਕਸਦ ਗਾਂ ਨੂੰ ਵੱਧ ਚਾਰਾ ਖੁਆਉਣਾ ਨਹੀਂ, ਸਗੋਂ ਘੱਟ ਖਾਧੇ ਚਾਰੇ ਵਿੱਚੋਂ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪੋਸ਼ਣ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਵਾਉਣਾ ਹੈ। ਉੱਚ ਪਚਣਯੋਗ ਖੁਰਾਕ + ਤੰਦਰੁਸਤ ਰੂਮਨ = ਘੱਟ ਗਰਮੀ ਦਾ ਤਣਾਅ ਅਤੇ ਵੱਧ ਦੁੱਧ ਉਤਪਾਦਨ।

5. ਗਾਂ ਦਾ ਆਰਾਮ (COW COMFORT)

ਗਾਂ ਦਾ ਆਰਾਮ ਹੀ ਵੱਧ ਉਤਪਾਦਨ ਦੀ ਕੁੰਜੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਸਹੂਲਤਾਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ:

- ਆਰਾਮਦਾਇਕ ਅਤੇ ਸੁੱਕੀ ਜਗ੍ਹਾ
- ਲੇਟਣ ਅਤੇ ਉੱਠਣ ਲਈ ਪੂਰੀ ਜਗ੍ਹਾ
- ਗਾਂਵਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਅਨੁਸਾਰ ਢੁੱਕਵੀਂ ਰਿਹਾਇਸ਼ (ਸਹੀ ਸਟਾਕਿੰਗ ਡੈਨਸਿਟੀ)
- ਤਾਜ਼ੀ ਅਤੇ ਸਾਫ਼ ਹਵਾ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰ ਉਪਲਬਧਤਾ

- ਸਾਫ਼-ਸੁਥਰਾ ਅਤੇ ਹਵਾਦਾਰ ਸ਼ੈੱਡ

ਯਾਦ ਰੱਖੋ: ਆਰਾਮਦਾਇਕ ਗਾਂ ਹੀ ਵੱਧ ਚਾਰਾ ਖਾਂਦੀ, ਵੱਧ ਜੁਗਾਲੀ ਕਰਦੀ ਅਤੇ ਵੱਧ ਦੁੱਧ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਪਹਿਲਾਂ ਰੂਮਨ ਨੂੰ ਖੁਆਓ

ਪਹਿਲਾਂ ਸੋਚ ਸੀ: "ਗਾਂ ਨੂੰ ਖੁਆਓ।"

ਅੱਜ ਦੀ ਸੋਚ ਹੈ: "ਪਹਿਲਾਂ ਰੂਮਨ ਨੂੰ ਖੁਆਓ, ਫਿਰ ਗਾਂ ਨੂੰ।"

ਨਤੀਜਾ

ਗਰਮੀ ਦਾ ਤਣਾਅ (Heat Stress) ਸਿਰਫ਼ ਗਰਮ ਮੌਸਮ ਦੀ ਇੱਕ ਆਮ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ, ਸਗੋਂ ਡੇਅਰੀ ਫਾਰਮ ਦੀ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਅਤੇ ਮੁਨਾਫ਼ੇਦਾਰੀ ਲਈ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਚੁਣੌਤੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਅਸਰ ਰੂਮਨ ਦੀ ਸਿਹਤ, ਚਾਰਾ ਖਪਤ, ਦੁੱਧ ਉਤਪਾਦਨ, ਪ੍ਰਜਨਨ ਸਮਰੱਥਾ, ਰੋਗ



ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਸ਼ਕਤੀ ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਅਗਲੀ ਪੀੜ੍ਹੀ ਦੇ ਵਿਕਾਸ 'ਤੇ ਵੀ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

ਰੂਮਨ ਗਾਂ ਦਾ ਅਸਲੀ ਇੰਜਣ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਗਰਮੀ ਦਾ ਤਣਾਅ ਰੂਮਨ ਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸ ਦਾ ਨਤੀਜਾ ਘੱਟ ਚਾਰਾ ਖਪਤ, ਘੱਟ ਦੁੱਧ, ਘੱਟ ਫੈਟ, ਕਮਜ਼ੋਰ ਪ੍ਰਜਨਨ ਅਤੇ ਘੱਟ ਮੁਨਾਫ਼ੇ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਾਹਮਣੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

ਜੇ ਕਿਸਾਨ ਗਰਮੀ ਦੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਗਾਂਵਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਕੂਲਿੰਗ, ਸਾਫ਼ ਪਾਣੀ, ਆਰਾਮਦਾਇਕ ਰਿਹਾਇਸ਼ ਅਤੇ ਸੰਤੁਲਿਤ ਖੁਰਾਕ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਉਹ ਨਾ ਸਿਰਫ਼ ਮੌਜੂਦਾ ਦੁੱਧ ਉਤਪਾਦਨ ਨੂੰ ਬਚਾਉਂਦੇ ਹਨ, ਸਗੋਂ ਭਵਿੱਖ ਦੀਆਂ ਲੈਕਟੇਸ਼ਨਾਂ ਅਤੇ ਅਗਲੀ ਪੀੜ੍ਹੀ ਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਨੂੰ ਵੀ ਬਿਹਤਰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਯਾਦ ਰੱਖੋ

"ਗਰਮੀ ਵਿੱਚ ਗਾਂ ਨੂੰ ਠੰਡਾ ਰੱਖਣਾ ਕੋਈ ਖਰਚਾ ਨਹੀਂ, ਸਗੋਂ ਭਵਿੱਖ ਦੇ ਦੁੱਧ, ਪ੍ਰਜਨਨ ਅਤੇ ਮੁਨਾਫ਼ੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਇੱਕ ਨਿਵੇਸ਼ ਹੈ।"

ਤੰਦਰੁਸਤ ਰੂਮਨ + ਆਰਾਮਦਾਇਕ ਗਾਂ = ਵੱਧ ਦੁੱਧ, ਬਿਹਤਰ ਪ੍ਰਜਨਨ ਅਤੇ ਵੱਧ ਮੁਨਾਫ਼ਾ।



Pritpal Singh Jatana
National Technical Manager
Progressive Dairy Solutions Ltd.
Ph +91 8725055611

C-25 Plus

दूध बढ़ाए.....सेहत बनाए



C-25 प्लस के फायदे

- ▶ प्रति दिन 20-25 लीटर तक दूध देने वाली गायों के लिए उत्कृष्ट तैयार पोषण।
- ▶ खनिज और विटामिन से युक्त, बेहतर उत्पादकता और रोग प्रतिरोधक क्षमता के लिए।
- ▶ बेहतर दूध उत्पादन, वसा (फैट) और एस.एन.एफ के लिए।
- ▶ रुमन माइक्रोब द्वारा आर.डी.पी. (R.D.P) में सुधार।
- ▶ बेहतर स्वास्थ्य और बीसीएस में सुधार के लिए।
- ▶ बेहतर एवं सम्पूर्ण उत्पादक काल (लैक्टेशन पीरियड) हेतु पशुओं के लिए सर्वोत्तम आहार।
- ▶ मक्की के साइलेज के साथ खिलाने से अधिकतम लाभ।
- ▶ दूधारू पशुओं के शीघ्र गर्भधारण में सहायक।
- ▶ 1 किलो फीड प्रति 2.5 लीटर दूध उत्पादन के लिए।



सेफ्टी

बेहतर इम्युनिटी
एफ्लाटॉक्सिन कंट्रोल्ड



उत्पादन

अधिक दूध उत्पादन
अधिक फैट और एस.एन.एफ



मुनाफा

बेहतर R.O.I
बेहतर प्रजनन
हर साल बच्चा



SHEETAL INDUSTRIES

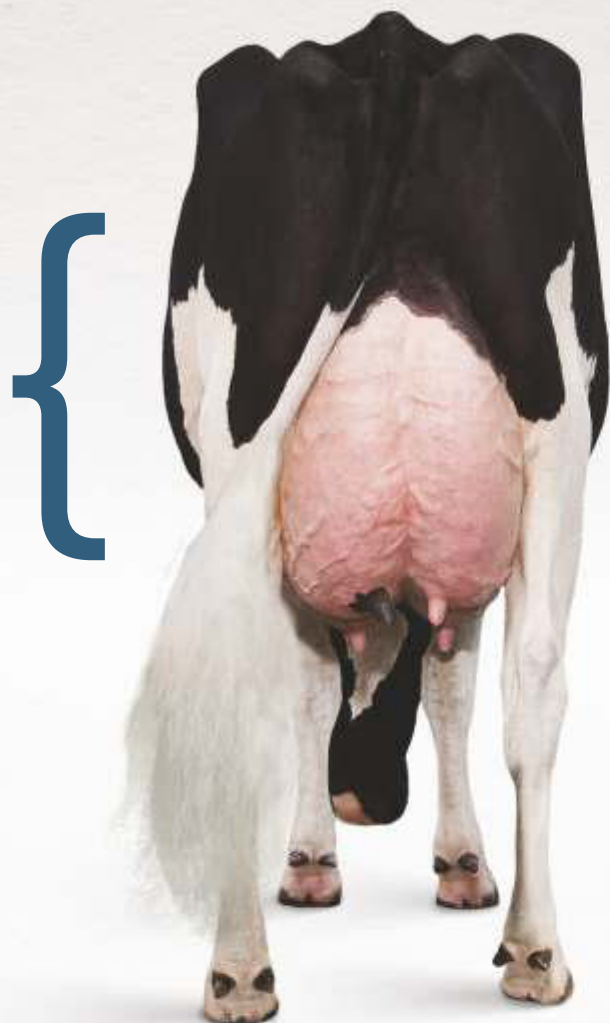
Khanna-Amlah Road, Vill. Shahpur, Dist. Fatehgarh Sahib-147301(PB)
Email: info@sheetalfeeds.in | Website: www.sheetalfeeds.in
Connect with us: @sheetalfeeds

Member of:



HELPLINE

70873-01525



**Built by
Bis-Chelation.**

NOVUS

novunt/dairinals



To know more, scan the QR code

**MINERAL SCIENCE DESIGNED TO
SUPPORT NUTRIENT UTILIZATION
FROM DIGESTION TO MILK QUALITY**

NOVUS® bis-chelated trace minerals are made for reliability and efficiency. Our minerals are designed to:

Aid organic trace mineral utilization throughout digestion and absorption.

Contribute to milk quality through effective organic trace mineral utilization.

Help maintain long-term productivity through reliable mineral nutrition.

Real mineral science, backed by decades of research and field experience. That's what it means to be built by bis-chelation.

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

HEAT STRESS

— A MAJOR ISSUE —



What is THI and why does it matter?

The Temperature Humidity Index (THI) is a single value, often called a "discomfort index," that combines ambient temperature and relative humidity to assess the total heat stress risk for livestock, particularly dairy cattle.

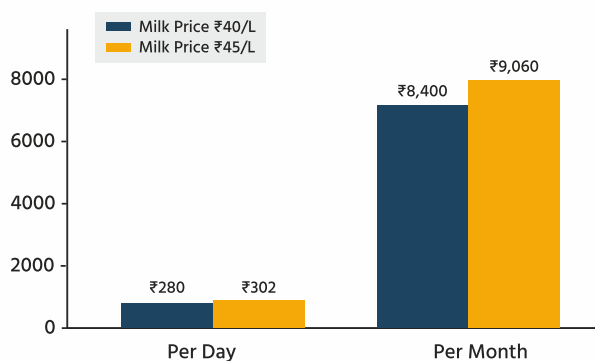
Below 68 Normal	72-79 Mild	79-88 Moderate	88+ Severe
--------------------	---------------	-------------------	---------------

Comfortable

Severe stress

During Indian summers, THI regularly exceeds 88 in northern and central states, including Gujarat, Rajasthan, Andhra Pradesh, Uttar Pradesh, Punjab, Haryana, Maharashtra, and Kerala.

Estimated Financial Loss Due to Heat Stress



- ⓘ Average Milk Production: 15 Litres/Day
- ⬇️ 30% (Approximately) Milk Production Loss During Heat Stress
- ⊕ Additional Health & Fertility Costs Included

****Note:** Numbers are indicative and may vary depending on management, breed, and environment. For educational and awareness purposes only.

Asees Pro 1 Summer Special

- Lowers body temperature by 3-4°C at 45°C
- Maintains milk fat & SNF during heat stress
- Better Feed Intake
- Supports Better Milk Production & Conception Rate



PARAS NUTRITIONS PVT. LTD.

📍 Moga, Punjab | 📍 Karnal, Haryana

CALL ON ASEES HELPLINE NUMBER

81460-07777

FOLLOW US





Transforming Dairy Nutrition For Quality Milk Production & Better Health.

MONOVET™ 200
(Monensin Sodium 20%)
Reduces methane emission
Excellent Feed Additive For Ruminants

UBS 60™
Optimising Rumen Performance

PR NITROMAX™
Non Protein Precision Release Nitrogen For Ruminants

HOSTAZYM® DAIRY/ ULTRA
Enzyme Complex Exclusively For Dairy

Huvepharma SEA (Pune) Pvt. Ltd. 42, 'Haridwar', Road 2 A/B, Kalyani Nagar, Pune 411006
Customer Care Contact: +91 20 2665 4193 Fax: +91 20 2665 5973 Email: salesindia@huvepharma.com

Heat is Near...

Is She Ready?

Advanced rumen-protected
glucose support during heat stress



Supports cows
during heat stress



Helps meet
high energy demand



Supports
early lactation



No withdrawal
for milk

COMPOSITION

Sugar: $\geq 60\%$

Fat: $\geq 40\%$

Dry Matter: $\geq 98\%$

Rumen Stability: $\geq 70\%$

Energy (NEL):
approx. 22 MJ/Kg
(5,200 kcal/kg)

GLUCO MAXX R

Rumen-Procted Glucose
for Peak Dairy Performance

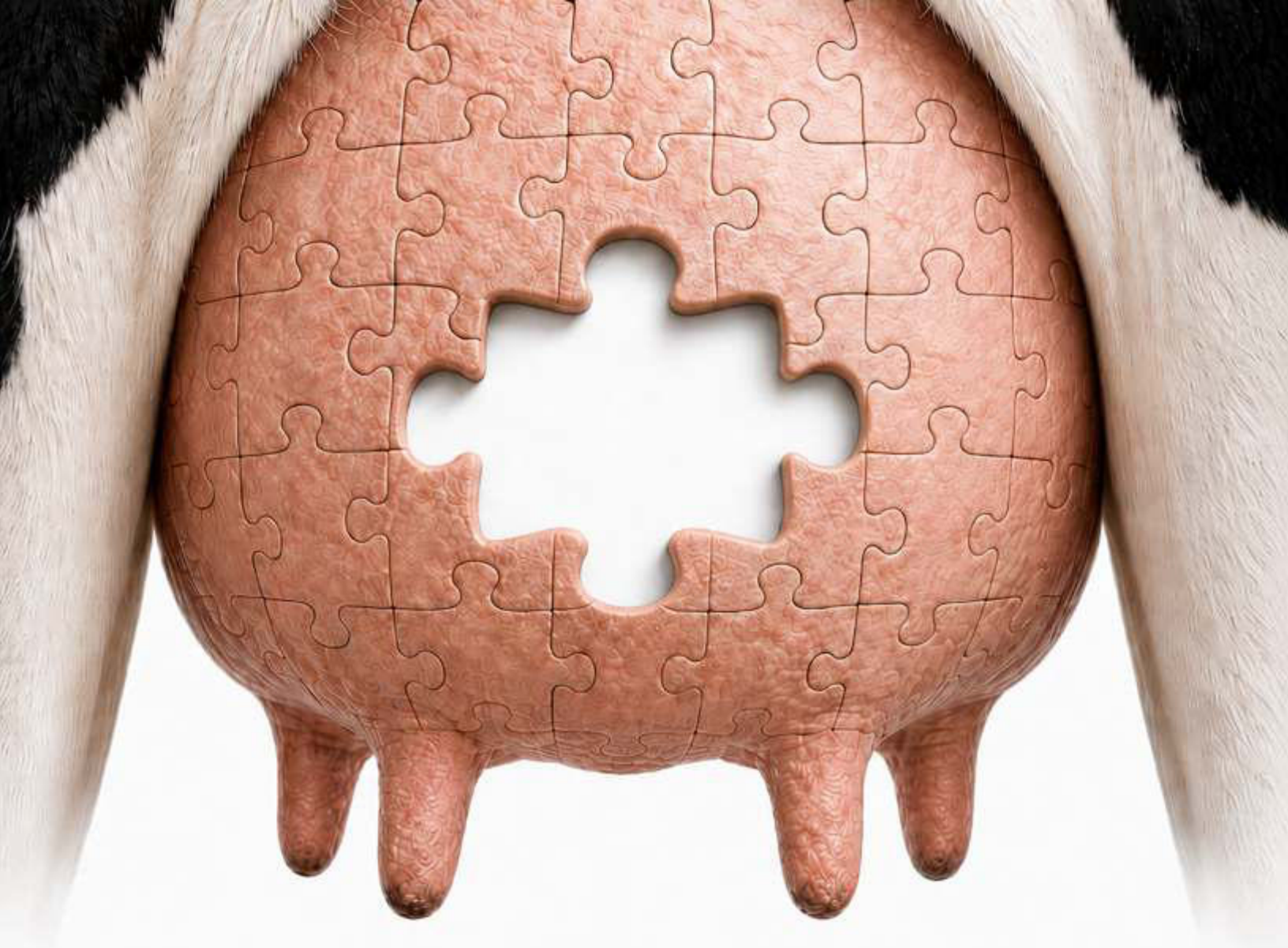
RECOMMENDED DURING

Transition

Heat Stress

Early Lactation

High milk yield periods



The Missing Piece of Dairy Performance

UNICEL AY helps complete the
nutrition puzzle for better performance



**20 Billion* (cfu/gm)
Typical Analysis
for Ruminants**

NURTURE ORGANICS



Exclusively Marketed by:
Nurture Organics Pvt. Ltd.
53/41, Ramjas Road, Karol Bagh,
New Delhi-110005,

+91 11 456 14322

nurture@nurtureorganics.net

nurtureorganics.net