কর্ণস্ট্র প্যালেট ফিড

পূর্বকথা

গোখাদ্য দু'প্রকার। (ক) রাফেজ -আঁশ জাতীয় খাদ্য (সকল প্রকার খড় ও সবুজ ঘাস) (খ) দানাদার খাদ্য (সকল প্রকার শস্যদানা, কুঁড়া, খৈল, খনিজ ইত্যাদি)। বাংলাদেশে উক্ত দু'প্রকার গোখাদ্যের পরিমাণগত ও গুনগত সমস্যা সুস্পষ্টভাবে প্রতীয়মান। বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনস্টিটিউটের (বিএলআরআই) এক হিসাব মতে দেখা যায় যে, দেশে বিদ্যমান গবাদিপ্রাণীর জন্য বছরে রাফেজ শুষ্ক পদার্থ দরকার প্রায় ২৭.০ মিলিয়ন টন। বিভিন্ন উৎস্য হতে উৎপাদন হয় ৩২.৮ মিলিয়ন টন। কিন্তু, উৎপাদিত রাফেজের প্রায় ৫০% ভাগ নষ্ট ও খাদ্যভিন্ন অন্যভাবে ব্যবহার হয়। ফলে গোখাদ্য হিসেবে ব্যবহারে হয় প্রায় ১৬.৪ মিলিয়ন টন। অতএব, বাৎসরিক ঘাটতি থাকে প্রয়োজনের শতকরা ৩৯.৩ ভাগ। গোখাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত রাফেজের প্রায় শতকরা ৭০ ভাগই ধানের খড়; যার পুষ্টিমান অনেক কম। অতএব, উৎপাদিত বিভিন্ন প্রকার রাফেজ খামারিদের নিকট সরবরাহ ও পুষ্টিগুন বৃদ্ধির জন্য প্রযুক্তি ব্যবহার প্রয়োজন।





দেশে বাৎসরিক দানাদার খাদ্য (প্রাণী ও মৎস্য খাদ্য) প্রয়োজন ১২.৬ মিলিয়ন টন; সরবরাহ হয় মাত্র ২.৭৬ মিলিয়ন টন; যা মোট প্রয়োজনের শতকরা ২১.৯ ভাগ। দানাদার খাদ্যে ভেজাল ব্যতিত পুষ্টিমানের তেমন সমস্যা না থাকলেও উৎপাদন ও সরবরাহ বৃদ্ধি করা প্রয়োজন। তাছাড়া, প্রাণীর ব্যালেন্সড পুষ্টিপূরণে খণিজ পদার্থের সংমিশ্রণ অপরিহার্য্য।

- দৈনিক রশদে খণিজ পদার্থে সরবরাহের ঘাটতি থাকলে নানা প্রকার পুষ্টিরোগ যথা দুধজ্বর, কিটোসিস, উৎপাদন ও পুনরুৎপাদন দক্ষতা হ্রাস ইত্যাদি সমস্যাগুলো প্রকট আকারে দেখা দেয়, এবং খামারির চিকিৎসা খরচ বেড়ে যায়। বিষয়টিকে আরো জটিল করে তুলে ভেজাল গোখাদ্য। ইদানিং খামারিগণও ভেজালের বিষয়টি নিয়ে বেশ বিব্রত। ভেজাল গোখাদ্যের রেসিডুয়াল প্রতিক্রিয়া মানুষের শরীরে নানা প্রকার রোগ সৃষ্টি করে।
- ব্যক্তি পর্যায়ে উৎপাদিত মিশ্র খাদ্য বা খাদ্য উপাদানে বালি, তুষ, কাঠের গুড়া, পোড়া মবিল ও বিভিন্ন প্রকার রাসায়নিক পদার্থের ভেজালের কথা খামারিগণ বলে থাকেন। শিল্প কারখানায় পূর্ণাঙ্গ গোখাদ্যের বাণিজ্যিক উৎপাদন ও বাজারজাত করা প্রযুক্তি ব্যবহার হলে ভেজাল প্রতিরোধসহ খামারিদের নিকট উন্নতমানের প্রাণিখাদ্য সরবরাহ বৃদ্ধি করা সম্ভব। উদাহরণস্বরূপ, পোল্ট্রিখাদ্য শিল্পের কথা বলা যায়।

কর্ণস্ট্র প্যালেট ফিড

উল্লেখিত বিষয়গুলোকে বিবেচনায় রেখে বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিএলআরআই) কর্ণস্ট্র প্যালেট ফিড প্রযুক্তিটি উদ্ভাবন করেছে। কর্ণস্ট্র এর বাংলা হচ্ছে ভুট্টার খড় (চিত্র-১)। অর্থাৎ, ভুট্টার দানা সংগ্রহের পর যে গাছটি থাকে সেটাই কর্ণস্ট্র। ইহার সহিত অন্যান্য খাদ্য উপাদান মিশ্রণে গরুর জন্য প্রয়োজনীয় সকল পুষ্টিগুন সমৃদ্ধ প্যালেট আকারে বাণিজ্যিকভাবে উৎপাদিত গোখাদ্যই হচ্ছে কণস্ট্র প্যালেট ফিড। উক্ত খাদ্যটি খাওয়ানো হলে গরুকে অন্য কোন খাদ্য সরবরাহ করার প্রয়োজন নেই। এজন্যই এটা একটি পূর্ণাংগ গোখাদ্য শিল্প প্রযুক্তি। বিএলআরআই খাদ্য প্রযুক্তিটি উদ্ভাবনের ক্ষেত্রে দেশজ কাঁচামাল হিসেবে কর্ণস্ট্র ব্যবহার করেছে, যার অংশ বিশেষ জ্বালানী হিসেবে ব্যবহার হয় অথবা চাষীদের ক্ষেতে পচে যায়। কর্ণস্ট্রর শিল্প ব্যবহার হওয়ার পর একদিকে দেশে গোখাদ্য উৎপাদন বৃদ্ধি পাবে, ভুট্টাচাষ আরো লাভজনক হবে, স্বল্প মূল্যে ভুট্টা পাওয়া গেলে পোল্ট্রিখাদ্য মূল্যসাশ্রয়ী হবে, এবং পুষ্টিসমৃদ্ধ গোখাদ্য খামারিদের নিকট সরবরাহ বৃদ্ধি পাবে।

কর্ণস্ট্রর উৎপাদন ও পুষ্টিগুন

বাংলাদেশ অর্থনৈতিক সমীক্ষায় (২০১১) প্রকাশিত তথ্যানুসারে দেশে যে পরিমাণ ভুট্টা দানা উৎপাদন হয় সে হিসার মতে গত ২০১০ সালে দেশে নূন্যতম ৮.৮৭ লক্ষ মেট্রিক টন কর্ণস্ট্র উৎপাদন হয়, এবং যার পরিমাণ চলতি ২০১১ বছরে অন্তত প্রায় দ্বিগুন হবে। উক্ত কর্ণস্ট্র এর প্রায় ৫৪ শতাংশ উৎপাদন হয় রাজশাহী ও রংপুর বিভাগে। অতএব, কর্ণস্ট্র ব্যবহারে যে কোন গোখাদ্য প্রযুক্তি ব্যবহার টেকসই হবে। তবে, ক্ষুদ্রখামারিদের নিকট হতে কর্ণস্ট্র সংগ্রহ কিছুটা হলেও ব্যয় বহুল হবে।

টেবিল-১: প্রাণীকে ভুট্টা খড়ে উৎপাদন এবং সরবরাহ, নেপিয়ার ও ধানের খড়ের সহিত তুলনামুলক পুষ্টিমান

পুষ্টিগুণ	ভুট্টা খড় সাইলেজ	নেপিয়ারঘাস	ধানের খড়
দৈনিক খাদ্য গ্রহণ কেজি/১০০ কেজি ওজন	১.৬৭	১.৬৫	১.৬৬
শুষ্ক পদার্থের পাচ্যতা %	৬১.৫	৪৮.৫	৪৫.৪
আমিষের পরিমাণ %	৭.৮০	৬.৩০	৫.১৫

কর্ণস্ট্র একটি পুষ্টিকর গোখাদ্য। ইহা নেপিয়ার বা ধানের খড়ের তুলনায় প্রাণির দেহের জন্য অধিক পুষ্টিকর (টেবিল-১)। বিএলআরআই এর এক গবেষণা হতে দেখা যায় যে, নেপিয়ার ঘাসের পাচ্যতা ক্ষেত্র ভেদে যেখানে কখনও শতকরা ৫০ ভাগের বেশী হয়না সেখানে কর্ণস্ট্র এর পচ্যতার হার ৬০.০ ভাগেরও বেশী। নেপিয়ার ঘাসের আমিষের গড় শতকরা হার ৬.৩০, কর্ণস্ট্র এর ক্ষেত্রে তা ৭.৮০ ভাগ। দু'টো খাদ্যের মধ্যে আঁশ বা আমিষের বড় ধরণের তেমন কোন পার্থক্য না থাকলেও শুষ্ক পদার্থের পাচ্যতায় যে পার্থক্য আছে তার কারনে ভুট্টা খড়ের পুষ্টিমান উন্নত। আনুপাতিকভাবে ধানের খড়ের পাচ্যতা কম, এবং এর মধ্যে সিলিকন ও অক্সালেট জাতীয় অপুষ্টিকর উপাদানগুলো থাকে।

কর্ণস্ট্র প্যালেট ফিডের পুষ্টিমান

লালমনি এগ্রো লি: দুধালো গাভীর জন্য উৎপাদিত দু'টো প্যালেট খাদ্য শতাব্দি ডেইরী প্যালেট ফিড হিসেবে বাজারজাত করছে। প্যালেট ফিডগুলো ব্যবহারকারী খামারিগণ যে তথ্যাদি দিচ্ছেন, সেগুলোর ভিত্তিতে লালমনি এগ্রো লি: জানিয়েছে যে, উৎপাদিত প্যালেট ফিড খাওয়ানোর পর প্রতি গাভীতে দৈনিক দুধ উৎপাদন সর্বোচ্চ ৪.০ কেজি এবং ফ্যাটের পরিমাণ গড়ে শতকরা ০.৪০ ভাগ বৃদ্ধি পেয়েছে। প্রসংগক্রমে খামারিদের জন্য বলে রাখা প্রয়োজন যে, প্রাণীর খাদ্যভ্যাস সবসময়ই একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হিসেবে বিবেচিত। যে সকল গাভী চাড়ির পানিতে ডুবানো রাফেজ বা দানাদার খাদ্য খেতে অভ্যস্থ সেগুলোকে শুকনো প্যালেট ফিড খাওয়ানোর অভ্যাস করতে ২১ সপ্তাহ সময় প্রয়োজন হতে পারে। অন্যদিকে দুধ বা মাংস উৎপাদনের উপর একটি নতুন ফিডের প্রভাব পেতেও অনেক সময় ২/৩ সপ্তাহ প্রয়োজন হয়।

ডেইরী প্যালেট-১	ডেইরী প্যালেট-২
শতকরা হারে জলীয়াংশ সর্বোচ্চ ১২.০, আমিষ-১১.৬, খনিজ-১০.২, আশ-১৬.০, ক্যালসিয়াম-১.৪৮, এবং ফসফরাস-০.৩৬ ভাগ; এবং প্রতিকেজি ফিডে মেগাজুল শক্তি-৮.৭২।	শতকরা হারে জলীয়াংশ সর্বোচ্চ ১২.০, আমিষ-১১.৬, খনিজ-১০.৩, আশ-১৫.৫, ক্যালসিয়াম-১.৩৮, এবং ফসফরাস-০.৩২ ভাগ; এবং প্রতিকেজি ফিডে মেগাজুল শক্তি-৮.৬০।

দেশের প্রাণিসম্পদ খাতে বিজ্ঞানীদের এ ধরণের উদ্দ্যোগ এটাই প্রথম। দেশে উদ্ভাবিত প্রযুক্তি ভিত্তিক এধরনের গোখাদ্য শিল্পে বিনিয়োগ করার জন্য লালমনি এগ্রো লি: এর প্রতি বিএলআরআই কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করছে। সংস্থাটিকে সরকারী পর্যায়ের সর্বাত্মক সহযোগিতা করা উচিত বলে আমরা মনে করি।

প্রযুক্তির উদ্ভাবক

ড. খান শহীদুল হক ও ড. রফিকুল ইসলাম