গরু মোটাতাজাকরণে স্বল্প খরচে উৎকৃষ্ট গোখাদ্য ইউরিয়া মোলাসেস স্ট্র (ইউ,এম,এস)

বাংলাদেশ পশুসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠান

সাভার, ঢাকা

গরু মোটাতাজাকরণে স্বল্প খরচে উৎকৃষ্ট গোখাদ্য
ইউরিয়া মোলাসেস স্ট্র (ইউ. এম. এস)

ডঃ খান শহীদুল হক

সম্পাদনা

ডঃ কাজী মোঃ ইমদাদুল হক

বাংলাদেশ পশুসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠান
সাভার, ঢাকা

গরু মোটাতাজাকরণে স্বল্প খরচে উৎকৃষ্ট গোখাদ্য
ইউরিয়া মোলাসেস স্ট্র (ইউ. এম. এস)

বি এল আর আই প্রকাশনা নং ৪৬

প্রথম সংস্করণ ঃ ৫০০০ (পাঁচ হাজার) কপি

প্রকাশনায় ঃ
বাংলাদেশ পশুসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠান
সাভার, ঢাকা – ১৩৪১
ফোন ঃ ৯৩৩২৮২৭
ফ্যাক্স ঃ ৮৮ ০২ ৮৩৪৩৫৭

প্রকাশক কর্তৃক সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত

প্রকাশকাল ঃ
জুলাই ১৯৯৮

আলোকচিত্রে ঃ
দেবব্রত চৌধুরী

প্রচ্ছদ পরিকল্পনা ঃ
আমিনুল ইসলাম

মুদ্রণে ঃ
বাঁধন এন্টারপ্রাইজ
৪০১/এ, দক্ষিণ গোড়ান,
ঢাকা।

মুখবন্ধ

পশু খাদ্য হিসেবে ইউরিয়া মোলাসেস স্ট্র (ইউএমএস) শুকনো খড়, চিটাগুড় ও ইউরিয়া মিশ্রিত একটি পুষ্টিকর গো–খাদ্য। গরু মোটাতাজাকরণে ইউএমএস খাদ্য প্রযুক্তিটি বিশেষ ভুমিকা পালন করছে। বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে কৃষক পর্যায়ে দুধ উৎপাদনেও ইউএমএস প্রযুক্তিটি ইতোমধ্যেই গ্রহণযোগ্য বলে প্রমাণিত হয়েছে। খড় ভিত্তিক অন্যান্য খাদ্য প্রযুক্তিগুলোর বেলায় যে সমস্যাগুলো কৃষক সম্মুখীন হতো ইউএমএস খাদ্য প্রযুক্তি সে সমস্যাগুলো মুক্ত। কোন রকম বিষক্রিয়া ছাড়াই ইউএমএস সকল বয়সের গরুকে যথেচ্ছা পরিমাণ খাওয়ানো যায় এবং গরু মহিষের উৎপাদন ক্ষমতাও আশানুরূপ বৃদ্ধি পায়।

পশুসম্পদ উন্নয়নে প্রযুক্তিটি সহায়ক ভূমিকা রাখছে এবং উত্তর উত্তর কৃষক পর্যায়ে এর ব্যবহার আরও বৃদ্ধি পাবে আমি এ বিষয়ে আশাবাদি। প্রযুক্তিটি উদ্ভাবনে সংশ্লিষ্ট বিজ্ঞানীদেরকে আমি সাধুবাদ জানাই।

ডঃ কাজী মোঃ ইমদাদুল হক
মহাপরিচালক
বাংলাদেশ পশু সম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠান
সাভার, ঢাকা।

গরু মোটাতাজাকরণে স্বল্প খরচে উৎকৃষ্ট গোখাদ্য
ইউরিয়া মোলাসেস স্ট্র (ইউ. এম. এস)

ভূমিকা

বাংলাদেশ পশুসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠান, সাভার, ঢাকা – তে গত ১৯৯২ সাল হতে দীর্ঘ গবেষণা ও কৃষক পর্যায়ে যাচাই করে দেশে প্রাপ্ত খড়, ইউরিয়া ও চিটাগুড়ের মিশ্রণে (৮২ঃ৩ঃ১৫) তৈরী করা হয়েছে ইউ, এম, এস, গো-খাদ্য প্রযুক্তিটি।

ইউরিয়া মোলাসেস স্ট্র বা ইউ, এম, এস, কি ?

এটি ইউরিয়া, মোলাসেস এবং খড় (স্ট্র) এর একটি মিশ্রিত খাবার যা গরুকে প্রতিদিন শুকনা খড়ের পরিবর্তে চাহিদা মত খাওয়ানো যায়। খাদ্যটিতে খড়, ইউরিয়া ও চিটাগুড় বা মোলাসেস অনুপাত থাকে যথাক্রমে ৮২ঃ৩ঃ১৫।

ইউ, এম, এস, কিভাবে তৈরী করা হয় ঃ

- ইউ, এম, এস তৈরীর প্রথম শর্ত হল এর উপাদানগুলির অনুপাত সর্বদা সঠিক রাখতে হবে অর্থাৎ ১০০ ভাগ ইউ, এম, এস এর শুষ্ক পদার্থের মধ্যে ৮২ ভাগ খড়, ১৫ ভাগ মোলাসেস এবং ৩ ভাগ ইউরিয়া থাকতে হবে। এ হিসাব মতে ১০০ কেজি শুকনা খড়, ঘনত্বের উপর নির্ভর করে ২১–১৪ কেজি মোলাসেস এবং ৩ কেজি ইউরিয়া মিশালেই চলবে। খড় ভিজা বা মোলাসেস পাতলা হলে উভয়ের পরিমানই বাড়িয়ে দিতে হবে।
- প্রথমে খড়, মোলাসেস ও ইউরিয়ার পরিমান মেপে নিতে হবে। বিভিন্ন পরিমান খড়ের সহিত ইউরিয়া ও মোলাসেস কি পরিমান মিশাতে হবে তার একটি সারণী পরবর্তী পৃষ্ঠায় দেয়া হল।
- মোলাসেস ও ইউরিয়া ওজনের পর প্রয়োজন মত পরিষ্কার পানিতে এমন ঘনত্বে মিশাতে হবে যাতে সম্পূর্ণ দ্রবণটুকু খড়ের সাথে সহজে মিশানো যায়। পানি বেশী হলে দ্রবনটুকু খড় চুষে নিতে পারবে না আবার কম হলে দ্রবন ছিটানো সমস্যা হবে।

- শুকনো খড়কে পলিথিন বিছানো বা পাকা মেঝেতে সমভাবে বিছিয়ে ইউরিয়া মোলাসেস দ্রবণটি আস্তে আস্তে ঝরনা বা হাত দিয়ে ছিটিয়ে দিতে হবে এবং সাথে সাথে খড়কে উল্টিয়ে দিতে হবে যাতে খড় দ্রবন চুষে নেয়। এভাবে স্তরে স্তরে খড় সাজাতে হবে এবং ইউরিয়া মোলাসেস দ্রবন সমভাবে মিশিয়ে নিতে হবে। ওজন করা খড়ের সাথে পুরো দ্রবন মিশিয়ে নিলেই ইউ, এম, এস, পশুকে খাওয়ানোর উপযুক্ত হয়।
- অন্যভাবেও ইউ, এম, এস তৈরী করা যায়, এ পদ্ধতিতে মাটির পাত্রে ওজন করা মোলাসেস ও ইউরিয়াতে পরিমাণ মত পানি দিয়ে দ্রবণ তৈরী করে নিতে হবে। তারপর সারণীতে উল্লেখিত হিসাব মোতাবেক ওজন করা খড় এমনভাবে ভিজাতে হবে যাতে পুরো দ্রবনটি শুষে নেয়। উক্ত যে কোন উপায়ে তৈরী ইউরিয়া মোলাসেস খড় সঙ্গে সঙ্গে গরুকে খাওয়ানো যায় অথবা একবারে ২/৩ দিনের তৈরী খর সংরক্ষণ করে আস্তে আস্তে খাওয়ানো যায়। তবে কোন পদ্ধতিতেই খড় বানিয়ে তিন দিনের বেশী রাখা উচিৎ নয়। কারণ তাতে খড়ে ইউরিয়া এবং মোলাসেস এর পরিমান কমতে থাকবে।

সারণী ঃ ইউ, এম, এস, প্রস্তুতির জন্য বিভিন্ন উপাদানের আনুপাতিক হার

প্রচলিত শুকনো খড় (কেজি)	পানি (লিটার)	মোলাসেস (কেজি)	ইউরিয়া (কেজি)
৫	২.৫ – ৩.৫	১.০৫ – ১.২০	০.১৫
১০	৫.০ – ৭.০	২.১০ – ২.৪০	০.৩০
২০	১০.০ – ১৪.০	৪.২০ – ৪.৮০	০.৬০
৫০	২৫.০ – ৩৫.০	১০.৫০ – ১২.০০	১.৫০
১০০	৫০.০ – ৭০.০	২১.০০ – ২৪.০০	৩.০০

ইউ, এম, এস খাওয়ানোর গবেষণালব্ধ ফল

- বি এল আর আই গবেষণায় দেখা গেছে বাড়ন্ত ষাঁড়কে (৩০০ কিলো) ইউ, এম, এস যথেচ্ছা পরিমাণ খাওয়ানোর সাথে দৈহিক ওজনের শতকরা ০.০৮ – ১.০

ভাগ দানাদার মিশ্রণ সরবরাহ করলে দৈনিক ৭০০ থেকে ৯০০ গ্রাম দৈহিক ওজন বৃদ্ধি পায়।

- অন্য একটি গবেষণায় দেখা গেছে পাবনা অঞ্চলের গাভীকে শুকনো খড়ের পরিবর্তে ইউ, এম, এস খাওয়ালে গাভী প্রতি দৈনিক দানাদার খাদ্যের পরিমাণ ১.৫০ কেজি কম দিয়েও দুধের উৎপাদন প্রায় ১.০ লিটার বেড়ে যায়।

কেন ইউ, এম, এস খাওয়ালে গরুর দুধ বা ওজন বৃদ্ধি পায়?

- গরু রুমেনের প্রয়োজন মোতাবেক আস্তে আস্তে খড়ের সহিত ইউরিয়া হতে নাইট্রোজেন এবং মোলাসেস হতে শর্করার সরবরাহ পেয়ে থাকে। শুধু তাই নয় মোলাসেস একইভাবে খনিজ পদার্থও পশুকে সরবরাহ করে।
- উক্ত খাদ্য প্রণালী গরুর রুমেনের পরিবেশ সঠিক রাখে। ফলে খড় জাতীয় খাদ্যের পরিপাচ্যতা বৃদ্ধি পায়।

সুবিধা

- ইউ, এম, এস বাছুর, বাড়ন্ত, দুগ্ধবতী ও গর্ভবতী গরু অথবা মহিষকে তাদের চাহিদামত খাওয়ানো যায়।
- শুধু ইউ, এম, এস খাওয়ালেও গরুর ওজন বৃদ্ধি পায়।
- ইউ, এম, এস তৈরীর পদ্ধতি সহজ। একজন শ্রমিক অনায়াসে দৈনিক ৫০০ – ৬০০ কেজি খড় এভাবে তৈরী করতে পারেন। খড়ের দাম বাদ দিলে ইউরিয়া, মোলাসেস ও শ্রমিক খরচ বাবদ কেজি প্রতি ইউ, এম, এস এর খরচ পড়ে ০.৬৫ হতে ০.৭৫ টাকা। মোলাসেস ও শ্রমিকের উপর এই খরচ নির্ভর করবে।
- গবেষণায় দেখা গেছে এ পদ্ধতিতে খড়ের সঙ্গে ১.০০ টাকার মোলাসেস খাইয়ে প্রায় ৫.০০ থেকে ৭.০০ টাকা মূল্যের গরুর মাংস উৎপাদন সম্ভব।
- ইউরিয়া মোলাসেস ব্লক চেটে খাওয়ালে প্রাণীর যে উপকার হয় তা ইউ, এম, এস দ্বারাই সম্ভব। উপরন্তু কৃষক কম মূল্যে নিজের বাড়ীতেই ইউ, এম, এস তৈরী করতে পারেন। ব্লক চেটে খাওয়ানোর মত কোন ঝামেলা এ পদ্ধতিতে নেই।

- যেহেতু ইউরিয়া ও মোলাসেস খড়ের সাথে ধীরে ধীরে খাচ্ছে, অতএব বিষক্রিয়া হওয়ার কোন সম্ভাবনাই নাই।
- সকল বয়সের গরু ও মহিষ যথেচ্ছা পরিমাণ এই খাদ্য গ্রহণ করতে পারে।
- গর্ভবতী পশুও এই খাদ্য খেতে পারে।
- কৃষক তার দৈনিক চাহিদানুযায়ী খড় প্রস্তুত করে প্রতিদিন খাওয়াতে পারেন।

অসুবিধা

- ইউ, এম, এস পদ্ধতিতে ইউরিয়া মোলাসেস খাওয়ানোর তেমন কোন অসুবিধা নেই। শুধু মাত্র ইহা তৈরী করে তিন দিনের বেশী সংরক্ষণ করে রাখা যায় না।

সাবধানতা

- অবশ্যই ইউ, এম, এস তৈরী করার সময় ইউরিয়া, মোলাসেস, খড় ও পানির অনুপাত ঠিক রাখতে হবে। ইউরিয়ার মাত্রা কোন অবস্থাতেই বাড়ানো যাবে না। ইউ, এম, এস এর গঠন পরিবর্তন করলে কাংখিত ফল পাওয়া যাবে না।

ইউ, এম, এস প্রযুক্তি ব্যবহারে গরু মোটাতাজাকরনে খাদ্য সূত্র

সূত্র নং ১ ঃ

গরুর প্রতিদিনের খাদ্য = ইউ, এম, এস (গরুর ইচ্ছামত) +
দানাদার মিশ্রণ (ওজনের শতকরা ০.৮ – ১.০ভাগ)।

ইউ, এম, এস ব্যবহারে দুগ্ধবতী গাভীর খাদ্য সূত্র

সূত্র নং ২ ঃ

দৈনিক খাদ্যের পরিমাণ = ইউ, এম, এস (গাভীর ইচ্ছামত) +
দুধের উৎপাদনের ভিত্তিতে দানাদার মিশ্রণ।

ইউ, এম, এস ব্যবহারে বাছুরের (৬ মাস) খাদ্য সূত্র

সূত্র নং ৩ ঃ

দৈনিক খাদ্যের পরিমাণ = ইউ, এম, এস (বাছুরের ইচ্ছামত) +
দানাদার মিশ্রণ (ওজনের শতকরা ১.০ ভাগ)।

দানাদার মিশ্রণ

১।	গম, চাল বা ভূট্টা ভাংগা	=	১০ – ২০ কেজি
২।	গমের ভূষি ও ধানের কুড়ার মিশ্রণ (১ ঃ ১)	=	৪৫ – ৫৫ ,,
৩।	সরিষা, তিল বা নারিকেলের খৈল	=	২০ – ২৫ ,,
৪।	মাছের গুড়া	=	৪ – ৫ ,,
৫।	চুনাপাথর বা ঝিনুকের পাউডার	=	৩ – ৪ ,,
৬।	লবন	=	০.৫ – ১ ,,

প্রযুক্তিটি সহজ, পার্শ্বপ্রতিক্রিয়ামুক্ত ও লাভজনক। ইউ, এম, এস, গো–খাদ্য প্রযুক্তিটি গবাদি পশুর পুষ্টি সরবরাহ করে এবং একই সাথে গবাদিপশু হতে পরিবেশ দূষণ হ্রাস করে। দেশের দুধ ও মাংসের ঘাটতি পূরণ ও বর্ধিত জনসংখ্যার কর্মসংস্থান করতে বাণিজ্যিকভাবে গরু মোটাতাজাকরণ ও দুগ্ধ খামার প্রতিষ্ঠায় ইউ, এম, এস প্রযুক্তিটি সহায়ক ভূমিকা রাখবে বলে আমরা মনে করি।