

সারণি ২ এ গরু হষ্টপুষ্টকরণে ব্যবহারের জন্য কয়েকটি ফরমুলা প্রদত্ত হলো:-

(ক) খড়ভিত্তিক খাদ্য ফরমুলা

১. ইউএমএস যথেচ্ছা পরিমাণ + দানাদার মিশ্রণ (দৈহিক ওজনের শতকরা ০.৮-১.০ ভাগ)
২. ইউরিয়া দিয়ে সংরক্ষিত খড় +মোট খড়ের শতকরা ৩.০-৪.০ ভাগ চিটাঙ্গড় + দানাদার মিশ্রণ (দৈহিক ওজনের শতকরা ০.৮-১.০ ভাগ)

(খ) সবুজ ঘাসভিত্তিক খাদ্য ফরমুলা

১. সবুজ ঘাস + দানাদার মিশ্রণ (দৈহিক ওজনের শতকরা ০.৮-১.০ ভাগ)
২. সবুজ ঘাস + মোট ঘাসের শতকরা ২.৫-৩.০ ভাগ চিটাঙ্গড় + দানাদার মিশ্রণ (দৈহিক ওজনের শতকরা ০.৮-১.০ ভাগ)
৩. সবুজ ঘাস + ইউএমএস + দানাদার মিশ্রণ (দৈহিক ওজনের শতকরা ০.৮-১.০ ভাগ)

খাদ্য ব্যবস্থাপনার সাধারণতা :

১. গরুকে প্রচুর পরিমাণে দানাদার খাদ্য ও সরাসরি চিটাঙ্গড় খাওয়ানোর ফলে অনেক সময় গুরুর পেটে গ্যাস উৎপন্ন হয়। এ থেকে রক্ষা পাওয়ার জন্য দানাদার মিশ্রণ কর্মসূচী দিনে দু'বারে অথবা তিনি বারে ভাগ করে সরবরাহ করতে হবে। চিটাঙ্গড় গরুকে সরাসরি সরবরাহ না করে বিভিন্ন আশ জাতীয় খাদ্যের সহিত মিশিয়ে খাওয়াতে হবে। গরু যদি গ্যাসে আক্রান্ত হয় তা হলে গরুর পুষ্টি প্রক্রিয়া সীমান্তভাবে স্ফুরিত করে। এ অবস্থায় গরুকে প্রচুর পরিমাণে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে।
২. কোনওভাবেই দানাদার ইউরিয়া অথবা ইউরিয়া মিশ্রিত পানি যাতে গরু না থেকে পারে সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে।
৩. এখানে বিশেষ ভাবে উল্লেখ করা যেতে পারে যে, দানাদার ইউরিয়া বা তার দ্রবণ গরু, বাচুর, ছাগল, ভেড়া বা যে কোন প্রাণীর জন্য বিষাক্ত। সৃতরাং এ ব্যাপারে সতর্কতা অবগতির করা বাধ্যত্বীয়।
৪. হষ্টপুষ্টকরণ কাজে ব্যবহৃত গরু দ্বারা হালচায় বা গাড়ি টানা, ফসল মাড়াই ইত্যাদি কাজ করানো যাবে না।

গরু মোটাজাকরণে পৃষ্ঠাজিনিত কিছু সমস্যা ও সমাধানের উপায় :

গরু যাতে রোগে আক্রান্ত না হয় সে জন্য রোগ অতিরিক্তভাবে ব্যবহার নিন্তে হবে। আর এ জন্য বিভিন্ন রোগের চিকিৎসা, কৃমিনাশক ইত্যাদি ব্যবহার নিশ্চিত করতে হবে। হষ্টপুষ্টকরণের ক্ষেত্রে সাধারণত : এসিডেসিস, প্লট ইত্যাদিতে আক্রান্ত হয়।

**এসিডেসিস :** ধ্বাম-গঞ্জে বেশীর ভাগ মানুষ গরু লালন করে থাকেন। অনেকে গরুর খামার স্থানের করেছেন। তাঁরা খাদ্য হিসেবে গরুকে প্রচুর পরিমাণ ভাত, দানাদার খাদ্য অথবা অনেক সময় চিটাঙ্গড় সরাসরি খাইয়ে থাকেন। এ ধরনের খাদ্যগুলো একসঙ্গে বেশী পরিমাণ খাওয়ানোর ফলে গরুর পেটে ল্যাকটিক এসিড উৎপন্ন হয়। এসিডের জন্য গরুর ব্রাসকষ্ট হয়, পেটকামড়ায়, অস্থিস্থোধ করে এবং পাতলা পায়াখানা হতে দেখা যায় ও অনেক সময় পেটে লাখি মারে ও শুরো পড়ে।

**অতিরিক্ত :** দানাদার খাদ্য দিনে ২/৩ বারে ভাগ করে খাওয়াতে হবে। চিটাঙ্গড় সরাসরি খাওয়ানো পরিহার করে বিভিন্ন আশ জাতীয় খাদ্যের সাথে ব্যবহারের অ্যুক্তি অনুসারে খাওয়ানো যায় (পদ্ধতিগুলো বর্ণনা করা হয়েছে)। ভাত অন্যান্য দানাদার মিশ্রণের সাথে মিশিয়ে খাওয়ানো যেতে পারে। তবে খরচের বিষয়টি অবশ্যই বিবেচনায় রাখতে হবে।

**চিকিৎসা :** গরু এসিডেসিসে আক্রান্ত হলে হষ্টপুষ্টকরণের ক্ষেত্রে গরুর পুরু ইতিয়ার ভাষ্মভাবে ব্যাধাত সৃষ্টি করে। তাই এ ব্যাপারে তাড়াতাড়ি নিকটস্থ পশ চিকিৎসকের পরামর্শ গ্রহণ করতে হবে। তবে গরুকে প্রচুর পরিমাণে পানি এবং এন্টসিড মেন ম্যাগনেসিয়াম কার্বনেট খাওয়াতে হবে। এ ছাড়া এ্যাটিবায়োটিক এবং স্যালাইন মুখে খাওয়ানো যেতে পারে।

**প্লট :** প্লটকে পেটে ফুলা রোগ বলে। ধ্বাম-গঞ্জে সাধারণত : ডাল জাতীয় ঘাস যেমন-খেসারি, মাসকলাই ইত্যাদি ঘাস কচি অবস্থায় বেশী খাওয়ানো হয়। এ ধরনের সবুজ ঘাস এককভাবে প্রচুর পরিমাণে খেলে গরুর পেটে গ্যাস হয়। এতে পেট ফুলে যায় এবং পুষ্টিরও অপচয় হয়।

**অতিরিক্ত :** সবুজ ডাল জাতীয় ঘাস অতিরিক্ত না খাওয়ানো এবং এ জাতীয় ঘাসের সাথে ১০-১৫ ভাগ খড় মিশিয়ে খাওয়ানো উচিত।

**চিকিৎসা :** প্লট হয়ে গেলে যে কোন সময় বিপদ হতে পারে। তাই এ অবস্থায় নিকটস্থ পশ চিকিৎসকের পরামর্শে ব্যবহাৰ প্রয়োজন কৰা উচিত। তবে প্যারাফিন, তিল বা তিসির তেল এবং এ্যাটিবায়োটিক খাওয়ানো যেতে পারে। বিপজ্জনক অবস্থায় পেট ক্যান্দুলা ব্যবহারে ছিদ্র করে দেয়া উচিত।

৪. বাজারজাতকরণ:

একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে গরু হষ্টপুষ্টকরণ করতে হয়। আমরা মোটায়ুভি ভাবে ৯০ থেকে ১২০ দিনের মধ্যে এ প্রক্রিয়া শেষ করতে পারি। খামারীরা সময় ভেদে এবং বাজারের চাহিদা ও বেশী মূল্যের দিক নজর রেখে গরু হষ্টপুষ্টকরণের কর্মসূচি ধ্রুণ করে থাকেন। যেমন-কোরাবানী ইন্দোর বাজারে গরুর চাহিদা ও উচ্চমূল্যে খামারীরা বেশী লাভবান হয়ে থাকেন।



গবাদিপশু হষ্ট-পুষ্টকরণে বিজ্ঞানভিত্তিক উপায়ে প্রস্তুতকৃত সুষম পুষ্টিমান সম্পূর্ণ খাদ্য উপাদানই যথেষ্ট, অন্য কোন উপকরণের অংযোজন নেই।

মাংসের জন্য গরু লালন-পালনে স্টেরয়েড ও হরমোন জাতীয় ঔষধ ব্যবহার জনশ্বাস্থ্য ও প্রাণিস্থান্ত্রের জন্য ক্ষতিকর। এটি ব্যবহার সম্পূর্ণভাবে নিষিদ্ধ।

প্রকাশকাল : ডিসেম্বর, ২০১৭ খ্রি:

প্রকাশ সংখ্যা : ২৫,০০০ কপি

প্রকাশকাল স্থান : মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ তথ্য দপ্তর, মৎস্য ভবন, বমনা, ঢাকা

প্রকাশক : উপ-পরিচালক, মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ তথ্য দপ্তর

ফোন : ৯৮৫২১৬২, ফ্যাক্স : ৯৮৫৬৭৫৭

ই-মেইল : flidmofl@gmail.com

ওয়েবসাইট : www.flid.gov.bd

মুদ্রণে : জিয়েটিভি, পট্টন, ঢাকা-১০০০



## বিজ্ঞানসম্মত পদ্ধতিতে গরু হষ্টপুষ্টকরণ



মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ তথ্য দপ্তর  
মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়

# বিজ্ঞানসম্মত পদ্ধতিতে গরু হষ্টপুষ্টকরণ

## ভূমিকা:

মানবের দলিলিন খাদ্য তালিকায় আমিদের যে মাটি রয়েছে তা পূরণে প্রাণিগত আমিদের একটি ধৰণ উৎস হলো গো-মাংস। প্রতি বছরে ৬১.৫২ লক্ষ মে: টন গরুর মাংস উৎপাদন হয়। জনপ্রতি প্রতিদিনের মাংস চাহিদা ১২০ ঘাম পুরাতে গেলে উৎপাদন আরো কমে গুণ বাড়তে হবে। দেশের প্রাণিসম্পদ বিজ্ঞানীগণ বাঢ়িত মাংসের চাহিদা পৃষ্ঠা, আল্লক্রমসংস্থান সৃষ্টি ও দানাদ্বাৰা বিমোচনের লক্ষ্যে উত্তোলন করেছে গরু হষ্টপুষ্টকরণ একটি বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি। এ পদ্ধতিতে অপুষ্ট বা দূর্বল গরু বা বাহুরকে একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে বিশেষ ব্যবস্থাপনায় এবং পুষ্টিকর খাদ্য সরবরাহ করে হষ্টপুষ্ট বা উৎপাদন ক্ষমতা খুব কম সময়ে পুরুষের বাজারজাত করা হয়। গরু হষ্টপুষ্টকরণ খামার স্থাপন একটি লাভজনক ব্যবসা। বালাদেশে বৰ্তমানে প্রাপ্ত গরু উৎপাদন ব্যবস্থায় বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি ব্যবহারে কিভাবে লাভজনক মাংস উৎপাদন করা যায় সে লক্ষ্যেই সামনে রেখে গরু হষ্টপুষ্টকরণ প্রযুক্তি উৎপাদিত হয়েছে। খাড় ও বলদ এবং উৎপাদন ক্ষমতাহীন গাভীগুলোই মোটামোটা গো-মাংসের জন্য হষ্টপুষ্টকরণে ব্যবহার হয়ে থাকে।

## গরু হষ্টপুষ্টকরণ করেক্টি পর্বে বিভক্ত। পর্বগুলো হলো:

১. গরু ক্রয়
২. অন্যকৃত গরুর যত্ন
৩. পুষ্টি ও খাদ্য ব্যবস্থাপনা
৪. বাজারজাতকরণ

## ১। গরু ক্রয়:

উপযুক্ত পশু ক্রয়ের উপর হষ্টপুষ্টকরণ প্রযুক্তি নির্ভর করে। এজন্য নিম্নলিখিত বিশয়গুলো ব্যবহার করে হষ্টপুষ্টকরণের জন্য গরু নির্বাচন করা জরুরি।

- ক. দৈহিক আকার ব্যবহার করে,
- খ. গোলাকার চামড়া টিলা, শরীরের হাড়গুলো আনুপাতিকহারে মোটা, মাথাটা চওড়া, ঘাড় চওড়া এবং খাটো,
- গ. পাণ্ডু খাটো এবং সোজামুজিভাবে শরীরের সাথে মুক্ত,
- ঘ. পিছনের অশ্ব ও পিঠ চওড়া এবং লোম খাটো ও মিলানো,
- ঙ. গরু অপুষ্ট বা দূর্বল কিস্ত রোগা নয়,
- চ. ২-৫ বৎসরের অশ্ব কমপক্ষে ২ দাঁতের এঁড়ে বা ঘাঁড় গরু ক্রয়,
- ছ. কালচৰ লাল বা কালো গরুর চাহিদা বেশী। সাদা গরুর চাহিদা কম,
- জ. শঁকর জাতের গরু অশ্ব সময়ে বড় হয়।

## ২। অন্যকৃত গরুর যত্ন:

গরু হষ্টপুষ্টকরণের উদ্দেশ্যে অন্যকৃত গরুকে প্রথমেই যা করতে হবে তা হলো কৃমি মুক্তকরণ। কারণ গরুর খাদ্য নালীতে অনেক প্রকার ক্ষতিকর পরজীবী বাস করে। এ সকল পরজীবী গবাদিপশু যে সব খাদ্য খায় সেই খাদ্যের উৎকৃষ্ট অশ্ব খেয়ে জীবন ধারণ ও বৎস বিস্তার করে। পরজীবীর কারণে গরু ঠিকমত পুষ্টি না পেয়ে দিন দিন ক্রমান্বয়ে যায় এবং এক সময় উৎপাদন ক্ষমতা হারিয়ে ফেলে। তাই গবাদিপশু ক্রয়ের পর প্রতিকর্ত পোবৰ সোগ অনুসন্ধান পরীক্ষণার অথবা নির্বাচন একজন পশু চিকিৎসকের সাহায্যে পরীক্ষা করে পরামর্শ অনুযায়ী কৃমির ঔষধ ব্যবহার করা উচিত। গরুর ওজনের প্রতিস্থিত কৃমির ঔষধ ব্যবহার বাধ্যনীয়। গরু নির্বাচন ও সংরক্ষণের পর পুরু পালের সব গরুকে এক সাথে কৃমি মুক্ত করা উচিত। পশু ডাঙ্কারের নির্দেশমতে কৃমির ঔষধ ব্যবহার করতে হবে। এছাড়াও নিম্নে বর্ণিত বিশয়গুলোর প্রতি নজর রাখতে হবে।

- \* তড়কা, বাদলা, ক্ষুরারোগ ও গলাফুলা রোগের টিকা দিতে হবে,
- \* গরুকে নিয়মিত পোসল করতে হবে,
- \* গরুর বাসস্থান শুক্ষ, আলো বাতাসময় এবং আরামদায়ক রাখতে হবে,
- \* গরুকে কোনো কাজ না করিয়ে প্রচুর বিশ্রামে দাখতে হবে।

**৩। পুষ্টি ও খাদ্য ব্যবস্থাপনা :** হষ্টপুষ্টকরণে গবাদিপশুর জন্য খাদ্য তালিকা বিশেষ ধরণের হতে হবে। কারণ গরু হষ্টপুষ্ট করার মৌট খরচের শতকরা ৭০-৮০ ভাগই খাদ্য এবং পুষ্টির সাথে জড়িত। কম খরচে বেশী লাভ এ উদ্দেশ্যেকে সামনে রেখে খাদ্য খরচ হ্রাস করা না হলে গরু হষ্টপুষ্টকরণকে লাভজনক ব্যবসা হিসেবে গ্রহণ করা কষ্টকর ব্যাপার। গরু হষ্টপুষ্টকরণের ক্ষেত্রে অনেক খামারীই খাদ্যের বিষয়টি নিয়ে মহা বিগাকে পড়েন। আমাদের দেশে যে সমস্ত খাদ্য উপকরণ পাওয়া যায় সেগুলোতে সব সময় পুষ্টিমান সমান থাকে না। বিভিন্ন বই পুস্তকে খাদ্যের নাম বা পুষ্টিমান দেয়া থাকলেও সহজে সংরক্ষণ করা যায় না বা সংরক্ষণ করা গেলেও অনেক উচ্চ মূল্যে সংরক্ষণ করতে হয়।

**কম খাদ্য খরচে প্রযোজনীয় খাদ্য উপকরণ সরবরাহের জন্য নীচের বিষয়গুলো অনুসরণ করা যেতে পারে :-**

- \* কম মূল্যে সহজলভ্য খাদ্য উপকরণ ক্রয় করে খাদ্য তৈরী করা,
- \* প্রাপ্তি খাদ্যগুলো প্রযোজনমত প্রক্রিয়াজাতকরণ,
- \* মৌসুমে বিভিন্ন খাদ্য উপকরণ সংগ্রহের পর মজুতকরণ,
- \* পশুর প্রয়োজনের প্রতিস্থিত দৈনিক খাদ্য তালিকা প্রস্তুতকরণ ও সে মোতাবেক গুরুকর খাদ্য সরবরাহ নিশ্চিতকরণ,
- \* কেবল গুরুতর খাদ্য সরবরাহ করা হবে তা নির্বাচন করা,
- \* খাদ্যজনিত রোগ দমনের ব্যবস্থা।

**গরু হষ্টপুষ্টকরণে দু'ধরনের খাদ্যের সময়েরে রশদ তৈরি করা হয়।**

**ক. আঁশ জাতীয় এবং খ. দানাদার**

**ক. আঁশ জাতীয় :** আমাদের দেশে আঁশ জাতীয় খাদ্যের মধ্যে প্রায় ৭০ শাতাংশই খড়। খাড় ও অধিগুণ সেদে দেলী এবং উন্নত সবুজ ঘাসও পাওয়া যায়। হষ্টপুষ্টকরণে দু'ধরণের আঁশ জাতীয় খাদ্য ভিন্ন ভিন্ন বা এক সাথেও ব্যবহার হতে পারে। তবে উভয় প্রকার খাদ্যই প্রক্রিয়াজাত করা প্রয়োজন। ধানের খড় হষ্টপুষ্টকরণে ব্যবহারের জন্য ইউএমএস প্রযুক্তি ইতিমধ্যেই উৎপাদিত হয়েছে। দানা সংগ্রহের পর তাজা ও সবুজ খড়া গাছের উপরের অংশ ৩/৪ টুকরো করে সরাসরি খাওয়ানো যায়। সবুজ ঘাস খাওয়ানোর সময় শতকরা ১০ ভাগ চিটাগুড় সরাসরি মিশিয়ে দিলে খাঁড় বা বলদের দৈরিক ওজন ২০-২৫ শতাংশ বৃদ্ধি পায়। এর মূলে বৈজ্ঞানিক কারণ বিদ্যমান। মূল কথা হলো গরু হষ্টপুষ্টকরণে আমরা যদি সবুজ ঘাস ব্যবহার করি তাহলে খাওয়ানোর সময় শতকরা ১০ ভাগ চিটাগুড় ঘাসের সাথে সরাসরি মিশায়ে খাওয়াতে পারি। খামার ভাইয়েরা ইউএমএস এবং চিটাগুড় মিশ্রিত সবুজ ঘাস বিভিন্ন ভাবে খাওয়াতে পারেন। অথবা দুটো খাদ্য মিশ্রণ করেও খাওয়াতে পারেন।

**সারণি-১: আঁশ জাতীয় খাদ্য প্রস্তুতের জন্য**

স্তর	খাদ্য	ক্ষেত্র পদার্থের ভিত্তিতে গঠন	খাদ্যের ওজনের ভিত্তিতে গঠন
ইউএমএস	খড় : চিটাগুড় : ইউরিয়া	৮২ : ১৫ : ৩	১০০ : ২২-৩০ : ৩
সংযোগিত	খড় : ইউরিয়া	১০০ : ৪	১০০ : ২
তাজা ও তেজা খড়	খড় : চিটাগুড়	৯০ : ১০	১০০ : ৩-৫
সবুজ ঘাস	সবুজ ঘাস : চিটাগুড়	১০০ : ১০	১০০ : ৩.০-৩.৫

**ইউরিয়া মোলাসেস ট্রি (ইউ.এম.এস) :** ইউরিয়া, মোলাসেস ও খড় এর মিশ্রণকে সংযোগে ইউ.এম.এস বলে। এই মিশ্রণটি শুকনা খড়ের পরিবর্তে প্রতিদিন গবাদিপশুকে খাওয়ানো যায়। মিশ্রণটিতে খড়, মোলাসেস ও ইউরিয়ার অনুপাত যথাক্রমে ৮২ : ১৫ : ৩।

**প্রস্তুত পদ্ধতি:** প্রথমে খড়, ইউরিয়া, মোলাসেস ও পানি সঠিক পরিমাণে মেপে নিতে হবে। মেপে নেয়া খড়গুলোকে ৩.০"-৪.০" করে কেটে নিতে হবে। মেপে নেয়া ইউরিয়া, মোলাসেস পানিতে মিশিয়ে দ্রবণ তৈরি করতে হবে। কেটে নেয়া শুকনো খড়গুলোকে পরিকার পানি মেপে বা পানিথিনের উপর বিছাতে হবে। এবার পানি, ইউরিয়া ও মোলাসেসের দ্রবণ দিয়ে খড়গুলোকে ভালভাবে মিশালোই ইউ.এম.এস তৈরি হবে।

**সার্বধানতা:** উপকরণগুলোর পরিমাণ কখনও কম বা বেশী করা যাবে না। একবার প্রস্তুত করার পর তা তিনি দিনের বেশী রাখা যাবে না।

**খ. দানাদার:** আমাদের দেশে প্রাণ দানাদার ব্যবহারে বিভিন্ন মিশ্রণ তৈরি করে আঁশ জাতীয় খাদ্যের অতিরিক্ত বিসেবে নির্দিষ্ট মাত্রায় ব্যবহার করতে হবে।

**সারণি-২: গরু হষ্টপুষ্টকরণে ব্যবহারযোগ্য কিছু দানাদার মিশ্রণ**

খাদ্য (১০০০) ঘাম DM	মিশ্রণ-১	মিশ্রণ-২	মিশ্রণ-৩	মিশ্রণ-৪	মিশ্রণ-৫	মিশ্রণ-৬	মিশ্রণ-৭	মিশ্রণ-৮
<b>১. খাদ্য</b>								
চাল ভাঙ্গা	-	২০০	-	২০০	-	-	১০০	১০০
গম ভাঙ্গা	-	-	১৫০	-	-	-	-	১০০
ভুট্টা ভাঙ্গা	-	-	-	-	-	-	১৮০	-
খেসারি ভাঙ্গা	-	-	-	-	-	-	-	১০০
<b>২. খুঁড়া ভুঁড়ি</b>								
গমের খুঁড়ি	৫৪০	৩০০	২৫০	১৩০	-	২০০	১৫০	২৫০
ধানের খুঁড়ি	-	২৩০	২৮০	২০০	৫৩০	২৩০	১৮০	২৮০
খেসারি খুঁড়ি	২০০	-	-	-	১৪০	১৫০	-	-
মসুর খুঁড়ি	-	-	১০০	২৪০	১০০	-	-	-
<b>৩. আমিদের উৎস</b>								
তিলের খৈল	১৫০	-	-	১৫০	১৫০	-	-	১০০
নারিকেলের খৈল	-	-	-	-	-	-	-	২০০
সরিয়ার খৈল	-	১৯০	১৪০	-	-	১৬০	-	-
মাছের খৈল	৮০	৫০	৫০	৫০	-	৫০	৪০	৮০
<b>৪. খনিজ</b>								
লবণ	৫	৫	৫	৫	৫	৫	৫	৫
বিনুকের পাউডের	২৫	২৫	২৫	২৫	২৫	২৫	২৫	২৫

গরু হষ্টপুষ্টকরণের জন্য গবাদিপশুকে নিম্নলিখিত দৈহিক ওজন হিসাবে খাদ্য খাদ্যের প্রতি নির্ভর করে।

