



গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
প্রকল্প পরিচালকের কার্যালয়
প্রাণিসম্পদ ও ডেইরি উন্নয়ন প্রকল্প (এলডিডিপি)
প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, কৃষি খামার সড়ক, ফার্মগেট, ঢাকা-১২১৫
web: lddp.portal.gov.bd



**বিষয় : কারিগ্রনোমজিস্তিক প্রাণিসম্পদ কৃষক মাঠ স্কুল প্রশিক্ষণ সূচী
(এনএফএফএম দিবস-১১)**

- ভ্যালুচেইন : ডেইরি (গরু-মহিষ)
- এলএফএফএস মডিউল-৩ : পশুখাদ্য, খাদ্য প্রদান ও দুগ্ধবতী গবাদিপশুর পুষ্টি।

■ প্রশিক্ষণ মেয়াদ : ০১(এক) দিন। সেশন সংখ্যা : ০২(দুই) টি				
এফএফএস সেশন	সময়	প্রশিক্ষণের বিষয়	রিসোর্স পারসন/ফ্যাসিলিটের	মন্তব্য
-	৩০মিনিট	প্রশিক্ষণার্থী নিবন্ধন এবং ওডিকেতে আপলোডকরণ	-	এলইও/এলএফএ/এলএসপি ব্যবস্থা নিবেন।
৩.৩	৩০মিনিট	পূর্ব দিনের সেশনের সংক্ষিপ্ত পর্যালোচনা এবং অধ্যকার সেশনের উপর প্রাক মূল্যায়ন (সংযুক্ত ফরমেট অনুযায়ী)	পরিচালক/ডিএলও/ডিটিও/ভিও/ডিডি (এআই/পিএইচ/ডিসিই)/ এডিএলও/ইউএলও/ ভিএস/এলইও	ইউএলও গাইডলাইন অনুসারে রিসোর্স পারসন সমন্বয় করবেন।
	৬০মিনিট	দুগ্ধবতী গাভির ক্ষেত্রে দুধ উৎপাদন ও উৎপাদনশীলতার ওপর খড় খাওয়ানোর প্রভাব এবং খড়ের সাথে ইউরিয়া ও চিটাগুড়ের সংযোজন - ইউএমএস প্রস্তুতকরণ: ✓ শুকনো খড় ও ইউএমএস-এর পুষ্টিমানের তুলনা ✓ শুকনো খড়ের তুলনায় ইউএমএস খাওয়ানোর প্রভাব ✓ ইউএমএস তৈরির পদ্ধতি ✓ ইউএমএস খাওয়ানোর নির্দেশিকা/পদ্ধতি		
-	৩০মিনিট	বিরতী		
৩.৪	৬০মিনিট	গাভীর খাদ্যের জন্য তাজা ও ভেজা ধানের খড় সংরক্ষণ: ✓ তাজা ও ভেজা খড় সংরক্ষণের গুরুত্ব ✓ তাজা ও ভেজা খড় সংরক্ষণের জন্য সতর্কতা ✓ খড় সংরক্ষণে প্রয়োজনীয় উপকরণ ✓ তাজা ও ভেজা ধানের খড় সংরক্ষণের পদ্ধতি ✓ সংরক্ষিত খড় খাওয়ানো পদ্ধতি		
	৩০মিনিট	সেশন পর্যালোচনা ও প্রশিক্ষণোত্তর মূল্যায়ন		



লাইভস্টক ফার্মার্স ফিল্ড স্কুল(এলএফএফএস) কারিকুলামভিত্তিক সেশন গাইড
(এলএফএফএস দিবস-১১)

ড্যান্স চেইন : ডেইরি (গরু-মহিষ)

মডিউল-এ : পশুখাদ্য, খাদ্য প্রদান ও দুগ্ধবর্গী গবাদিপশুর পুষ্টি

(Feeds, Feeding, and Nutrition of Dairy animals)



প্রাণিসম্পদ ও ডেইরি উন্নয়ন প্রকল্প (এলডিডিপি)
প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর
মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়

কারিকুলামভিত্তিক লাইভস্টক ফার্মার্স ফিল্ড স্কুল সেশন গাইড (দিবস-১১)

ভ্যালু চেইন : ডেইরি (গরু-মহিষ)

মডিউল-৩ : দশুখাদ্য, খাদ্য প্রদান ও দুগ্ধবতী গবাদিপশুর পুষ্টি

(Feeds, Feeding, and Nutrition of Dairy animals)

বিষয় সূচী :

ক্রমিক নং	এলএফএফএস সেশন	প্রশিক্ষণের বিষয়বস্তু	পৃষ্ঠা নং
১	৩.৩	দুগ্ধবতী গাভীর ক্ষেত্রে দুধ উৎপাদন ও উৎপাদনশীলতার ওপর খড় খাওয়ানোর প্রভাব এবং খড়ের সাথে ইউরিয়া ও চিটাগুড়ের সংযোজন- ইউএমএস প্রস্তুতকরণ: ✓ শুকনো খড় ও ইউএমএস-এর পুষ্টিমানের তুলনা ✓ শুকনো খড়ের তুলনায় ইউএমএস খাওয়ানোর প্রভাব ✓ ইউএমএস তৈরির পদ্ধতি ✓ ইউএমএস খাওয়ানোর নির্দেশিকা/পদ্ধতি	৩-৬
২	৩.৪	গাভীর খাদ্যের জন্য তাজা ও ভেজা ধানের খড় সংরক্ষণ: ✓ তাজা ও ভেজা খড় সংরক্ষণের গুরুত্ব ✓ তাজা ও ভেজা খড় সংরক্ষণের জন্য সতর্কতা ✓ খড় সংরক্ষনে প্রয়োজনীয় উপকরণ ✓ তাজা ও ভেজা ধানের খড় সংরক্ষণের পদ্ধতি ✓ সংরক্ষিত খড় খাওয়ানো পদ্ধতি	৬-৯
৩	-	দুগ্ধ খামার ব্যবস্থাপনায় ব্যবহৃত প্রযুক্তিসমূহ	১০

সেশন-৩.৩ : দুগ্ধবতী গাভীর ক্ষেত্রে দুধ উৎপাদন ও উৎপাদনশীলতার ওপর খড় খাওয়ানোর প্রভাব এবং খড়ের সাথে ইউরিয়া ও চিটাগুড়ের সংযোজন- ইউএমএস প্রস্তুতকরণ

সেশন পরিকল্পনা

ভূমিকা:

ধানের খড় হল পরিপক্ব ধান গাছ ও ধান গাছ মাড়াই করার পর আঁশযুক্ত অবশিষ্ট শুকনো অংশ। বাংলাদেশে এটি সাধারণত জাবর কাঁটা পশুদের খাওয়ানো হয়, মাঝে মাঝে খড়গুলো মাঠে ফেলে রাখা হয় যতক্ষণ না এগুলো মাটিতে মিশে যায় অথবা উন্মুক্ত স্থানে পুড়িয়ে ফেলা হয়, যা পরিবেশ দূষণের একটি অন্যতম উৎস। কৃষকেরা ঐতিহ্যবাহী খড়ের পালায় শুকনো খড়গুলো সংরক্ষণ করেন, প্রতিদিন তাদের প্রাণীদের খাওয়ান অথবা ছোট বা বড় আটি করে বিক্রি করে দেন। বাংলাদেশে মোট উৎপাদিত খড়ের মধ্যে বোরো, আমন ও আউশ যথাক্রমে ৫৩.৭%, ৩৮.৮% ও ৭.৫০% অবদান রাখে। উৎপাদনের সময় অনুযায়ী উচ্চ ফলনশীল, হাইব্রিড ও স্থানীয় ধানের জিনগত বৈশিষ্ট্যের খড় মোট খড় উৎপাদনের ৮৪%, ১১.৩% ও ৪.৬৯%। খামারিগণ খামারের মধ্যে ও খামারের বাইরে রেখে খড়গুলো ব্যবহার করেন। মধ্যস্বভূগোলা গবাদিপশু উৎপাদনকারী এলাকায় ধানের শুক খড়গুলো একত্রিত করে বাজারজাত করে ও দাম বৃদ্ধি করে। খড়ের বাহ্যিক বৈশিষ্ট্য ও পুষ্টিগুণের উপর এর জিনগত বৈশিষ্ট্য, উৎপাদনের সময়, ফসল উত্তোলন পদ্ধতির প্রভাব রয়েছে এবং তা পরোক্ষভাবে জাবর কাঁটা পশুর খাদ্য তালিকায় ও পুষ্টি সরবরাহের উপর প্রভাব বিস্তার করে। খড়ের মধ্যে সহজে পাচনযোগ্য শর্করা, হজমযোগ্য আমিষ ও প্রয়োজনীয় খনিজ পদার্থ থাকে না।

সেশনের উদ্দেশ্য: এই সেশন শেষে খামারিগণ—

- শুকনো খড়ের পুষ্টিমান ও প্রাণির উৎপাদন ক্ষমতার উপরে ইউএমএস খাওয়ানোর প্রভাব সম্পর্কে জানতে পারবেন;
- কীভাবে ইউএমএস প্রস্তুত করতে হয় তা হাতে কলমে শিখতে পারবেন।

সময়: ২-৩ ঘণ্টা।

প্রয়োজনীয় উপকরণ: পোস্টার উপস্থাপনা, ফ্লিপ চার্ট, খড়, ইউরিয়া, চিটাগুড়, পানি, ওজন মাপার মেশিন, পলিথিন, তারপলিন, খড় কাঁটা ও ভুসি করার মেশিন, ইম্পাত অথবা প্রাস্টিক পাত্র বা কনটেইনার।

সেশন পরিচালনার পদ্ধতি:

- খামারিদের সাথে সৌহার্দপূর্ণভাবে কুশল বিনিময়ের মাধ্যমে সেশন শুরু করুন।
- শুকনো খড় ও ইউএমএস-এর পুষ্টিমানের তুলনা এবং মাংস ও দুধ উৎপাদনের উপর এটি খাওয়ানোর প্রভাব সম্পর্কে অংশগ্রহণমূলক আলোচনা করুন।
- ইউএমএস প্রস্তুত প্রক্রিয়া বর্ণনা করুন ও হাতে-কলমে প্রদর্শন করুন।
- ইউএমএস খাওয়ানোর পদ্ধতি বর্ণনা করুন।
- অংশগ্রহণকারীদের কাছে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করুন ও উত্তর শুনুন।
- এই সেশনের দ্রুত সার-সংক্ষেপ করে সেশন শেষ করুন।

সেশন সহায়িকা

খড়ের গড় পুষ্টিগত উপযোগিতা:

গবাদিপশু সাধারণত তার দৈহিক ওজনের ১.৪০-১.৮০ শতাংশ ওজনের খাবার খেয়ে থাকে। যদি খড়ের সাথে কিছু মিশিয়ে না খাওয়ানো হয় তবে পশুর গড় হজমক্ষমতা ৪৫ শতাংশ থেকে কম হয়, হজমযোগ্য আমিষ ২ শতাংশের কম হয় ও প্রাণির ওজন কমতে থাকে। (চিত্র ৩.৩.১ দেখুন) সম্পূর্ণ কৌশলগতভাবে খড়ের সাথে ইউরিয়া ও চিটাগুড় মেশালে খামারিগণ তাদের গবাদিপশুর জন্য প্রচুর পরিমাণ খাদ্যের ব্যবস্থা করতে পারবেন এবং খড়েরও সঠিক ব্যবহার হবে। ইউরিয়া ও চিটাগুড় সমৃদ্ধ

খড় পুষ্টি ঘাটতি কমাতে সাহায্য করবে এবং প্রাণির উৎপাদন দক্ষতায় সাহায্য করবে। নিম্নের সেশনটিতে ইউএমএস প্রস্তুতি-প্রণালী ও প্রাণিদের খাওয়ানোর কৌশল বর্ণনা করা হবে:



শুকনো খড় ও ইউএমএস-এর পুষ্টিমানের তুলনা:

জাবর কাঁটা (গরু, মহিষ, ছাগল ও ভেড়া) গবাদিপশুর উৎপাদন ক্ষমতা ধরে রাখতে শুধুমাত্র শুকনো খড় খাওয়ানোই যথেষ্ট নয়। গাভির শুকনো খড় হতে আমিষ গ্রহণ করার ক্ষমতা ও হজম ক্ষমতা কম। খড় প্রাণির উৎপাদন ক্ষমতা বাড়ানোর জন্য পাকস্থলীতে অনুকূল পরিবেশ সৃষ্টি করতে পারে না। শস্য সংগ্রহের সময় ধানের খড়ের পুষ্টিগুণ কমে যায়। সুতরাং গবাদিপশুকে খড় খাওয়ানোর জন্য খড়ের সাথে সম্পূর্ণভাবে আমিষ (ইউরিয়া) ও শর্করা (চিটাগুড়) সমৃদ্ধ খাবারের প্রয়োজন। ইউরিয়া হজমযোগ্য নাইট্রোজেন সরবরাহ করে ও চিটাগুড় গাজনযুক্ত শর্করা সরবরাহ করে, যা রুমেনে উত্তম পরিবেশ সৃষ্টির মাধ্যমে অনুজীবের আমিষ উৎপাদন ক্ষমতা বাড়ায় এবং রুমেনের অন্তঃমিথেন গ্যাস নিঃসরণ হ্রাস পায়। গবাদিপশুকে ইউরিয়া ও চিটাগুড় মিশ্রিত খড় খাওয়ালে মাংস ও দুধ উৎপাদন বৃদ্ধি পায় এবং পাকস্থলীতে মিথেন নির্গমন হ্রাস পায় (হক অ্যান্ড চৌধুরী, ১৯৯৭)।

গবাদিপশুকে শুকনো খড় ও ইউএমএস খাওয়ানোর মধ্যে পার্থক্য:

ছক ৩.৩. ১: শুকনো খড়ের তুলনায় ইউএমএস খাওয়ানোর প্রভাব নিম্নলিখিত ছকে দেখানো হলো:

খাওয়ানোর প্রভাব	শুকনো ধানের খড়	ইউএমএস
দৈনিক শুষ্ক পদার্থ গ্রহণ (কেজি/প্রাণি)	৩.৭৩	৬.৪১
হজমক্ষমতা (%)	৪৫.৪	৫৯.৪
ক্রুড প্রোটিন/ক্রুড আমিষ (%)	৪.৯৩	৮.৪০
আমিষ হজম ক্ষমতা (%)	২৯.৮	৬১.৯
দৈনিক উৎপাদন, বৃদ্ধি (গ্রাম/প্রাণি)	০	২৩৩
দৈনিক উৎপাদন, দুধ (লিটার/গাভি)	৫.৯১	৬.৯১

ইউএমএস তৈরির পদ্ধতি: ইউএমএস হাতে ও যান্ত্রিক উভয়ভাবে তৈরি করা যায়। তৈরি করার জন্য নিম্নলিখিত খাদ্য উপাদান, পাত্র ও যন্ত্রপাতি প্রয়োজন।



ইউএমএস = ১০ কেজি কাটা খড়+১.৫ থেকে ২.১ কেজি চিটাগুড়+ইউরিয়া ৩০০ গ্রাম+৫/৬ লিটার পানি

চিত্র ৩.৩. ১: ইউএমএস প্রস্তুতকরণ

১. খাদ্য উপাদান: প্রয়োজন অনুযায়ী শুকনো খড়, চিটাগুড়, ইউরিয়া ও পানি।
২. উপকরণ ও পাত্র: পলিথিন বা তারপুলিন, ইম্পাত বা প্লাস্টিকের পাত্র অথবা কনটেইনার, পানি ছিটানোর বর্ণা।
৩. মেশিন: সর্বোচ্চ ধারণক্ষমতায়ুক্ত ওজন দেওয়া মেশিন, খড় কাটার বা শ্রেডার (যদি যান্ত্রিক উপায়ে করা হয় তবে শ্রেডার ব্যবহার করা ভালো), খাবার ওয়াগন মিক্সার (যদি হাতে প্রস্তুত করা হয়)।

ক) ম্যানুয়্যাল পদ্ধতিতে ১০ কেজি শুকনো খড়ের ইউএমএস প্রস্তুতকরণ:

- ১০ কেজি খড় টুকরো টুকরো করে কাটা অথবা কাটার জন্য খড় কাটার মেশিন ব্যবহার করতে হবে।
- আলাদা আলাদা কনটেইনারে ৩০০ গ্রাম ইউরিয়া ও ১.৫০-২.১ কেজি চিটাগুড় ওজন করতে হবে।
- ইউরিয়া ও চিটাগুড় দ্রবণ বানানোর জন্য ১০ লিটার ধারণক্ষমতার একটি পাত্রে আনুমানিক ৬ লিটার পানি নিয়ে তাতে ইউরিয়া ও চিটাগুড় মেশাতে হবে এবং অনবরত হাত দিয়ে নাড়িয়ে মিশ্রিত করতে হবে।
- একটি পলিথিন বা তারপুলিন পরিষ্কার মেঝেতে নিয়ে ওজন করা খড়গুলো ছড়িয়ে দিতে হবে।
- ইউরিয়া ও চিটাগুড়ের মিশ্রণটি স্প্রেয়ার এ নিয়ে তার ৫০ ভাগ খড়ের ওপর সমানভাবে ছড়িয়ে দিতে হবে।
- দ্রবণটি হাতের সাহায্যে খড়ের সাথে ভালোভাবে মেশাতে হবে এবং নিচের অমিশ্রিত খড়গুলো উপরে তুলে দিতে হবে।
- বাকি ইউরিয়া ও চিটাগুড়ের মিশ্রণটি অমিশ্রিত খড়গুলোর ওপর ছড়িয়ে দিতে হবে এবং হাত দিয়ে সুন্দরভাবে মেশাতে হবে।
- মেশানো শেষ হলে প্রস্তুতকৃত ইউরিয়া মোলাসেস স্ট্র (ইউএমএস) প্রাণিকে খাওয়ানোর জন্য ছায়াযুক্ত স্থানে রাখতে হবে যাতে রোদ বা বৃষ্টি না লাগে।

খ) যান্ত্রিক উপায়ে ইউএমএস প্রস্তুতকরণ:

- ইউরিয়া, চিটাগুড় ও খড়ের অনুপাত একই থাকবে। ১০০ কেজি শুকনো খড়ের জন্য ৩ কেজি ইউরিয়া ও ব্রিক্স সামগ্রীর উপর নির্ভর করে ২০-২৩ কেজি চিটাগুড়ের প্রয়োজন হবে।
- চিটাগুড়ের দাম বেশি হলে বা না পাওয়া গেলে প্রতি ১০০ কেজি খড়ের জন্য ১৫ কেজি চিটাগুড় হলেও চলবে।

- পানি প্রয়োজন হবে খড়ের ৫০-৬০%।
- একটি কন্টেইনারে ওজন করা পানি, ইউরিয়া ও চিটাগুঁড় চিত্রে প্রদত্ত অনুপাতে মিশ্রিত করতে হবে।
- খড়ের পরিমাণ নির্ভর করে কতগুলো প্রাণিকে খাওয়ানো হবে তার উপর। সকল বয়সের প্রাণিকে তাদের শারীরিক অবস্থা অনুযায়ী ইউএমএস-এর সাথে প্রয়োজনীয় খাদ্য খাওয়ানো যেতে পারে। একটি ১০০ কেজি ওজনের প্রাণির জন্য ২.৮০ থেকে ৩ কেজি ইউএমএস প্রয়োজন।
- একটি খামারে সাধারণত ৩ দিনের ইউএমএস প্রস্তুত করে রাখা ভালো। ৩ দিনের বেশি ইউএমএস জমানো থাকলে এর মধ্যকার নাইট্রোজেন বাতাসের সঙ্গে মিলিয়ে যায়।
- ওজন করা খড়গুলো মেশিনের সাহায্যে টুকরো টুকরো করে কেটে নিতে হবে।
- টুকরো করা খড়গুলো ওয়্যাপন মিক্সার মেশিন এ নিয়ে মেশিনটি চালু করতে হবে এবং তাতে ধীরে ধীরে ইউরিয়া চিটাগুঁড় এর মিশ্রণ ছুড়িয়ে দিয়ে মেশাতে হবে। প্রতিদিন এভাবে প্রাণিকে খাবার বানিয়ে খাওয়ানো যায় অথবা যদি ৩ দিন সংরক্ষণ করতে হয় তবে জমাকৃত ইউএমএস ছায়ায়ুক্ত জায়গায় রাখতে হবে যাতে রোদ বা বৃষ্টি না লাগে।

ইউএমএস খাওয়ানোর নির্দেশিকা/পদ্ধতি:

- ইউএমএস যে-কোনো বয়সের পশুর বৃদ্ধির জন্য খাওয়াতে হবে। বাছুর কিংবা গর্ভবতী গাভিও এর ব্যতিক্রম নয়।
- ইউএমএস তরল করে সবুজ ঘাসের সাথে খাওয়ানো যাবে বা খাবারযোগ্য যে-কোনো খাবারের সাথে মিশিয়েও খাওয়ানো যাবে।
- এটা দিনে ২ বার খাওয়ানো যাবে কিংবা সারাদিনও খাওয়ানো যেতে পারে।
- খড় জাতীয় ইউএমএস মিশ্রণ হাল সুষম খাদ্যতালিকার জন্য সবচেয়ে উত্তম খাবার।
- ইউএমএস তৈরির নির্দেশনা সঠিকভাবে মেনে তৈরি করলে এবং খাওয়ালে ইউরিয়া বিষক্রিয়ার কোনো সম্ভাবনা নেই।
- ইউরিয়া ও চিটাগুঁড় খড়ের সাথে মেশানো হয় এবং এতে পশু তিন ধরনের খাবার একসাথে গ্রহণ করে। এটি যে-কোনো ধরনের ইউরিয়া বা চিটাগুঁড়ের বিষক্রিয়া প্রতিরোধ করে।
- পশুরা যাতে সহজেই পরিষ্কার খাবার পানি গ্রহণ করতে পারে এবং ইউএমএস খাওয়ানোর সঙ্গে পানি পান করানোর সময়ের কোনো সম্পর্ক নেই।
- ইউএমএস পানির সাথে মিশিয়ে খাওয়ানো উচিত নয়। এতে বাড়তি ইউরিয়া ও চিটাগুঁড় বাইরে বের হয়ে যায়।
- ৩ দিনের বেশি সময় ইউএমএস সংরক্ষণ করা যাবে না। কেননা বেশি সময় ধরে সংরক্ষণ করলে এর থেকে নাইট্রোজেন নষ্ট হয়ে যায় এবং ছত্রাকের আক্রমণ ঘটে।

সেশন-৩.৪ : গাভীর খাদ্যের জন্য তাজা ও ভেজা ধানের খড় সংরক্ষণ পদ্ধতি

সেশন পরিকল্পনা

ভূমিকা:

ধান বা ধানের খড় হল পরিপক্ব ধানের বায়োমাস যা উদ্ভিদের বিভিন্ন উচ্চতায় সংগ্রহ করা হয় এবং শস্য মাড়াইয়ের পরে আঁশযুক্ত উপজাত খাবার হিসাবে ব্যবহৃত হয়। এটি প্রাথমিকভাবে বাংলাদেশে জাবর-কাটা প্রাণিদের খাওয়ানোর জন্য ব্যবহৃত হয়। মাঝে মাঝে এটি মাঠে ফেলে রাখা হয় অথবা মাটিতে লাঙল দিয়ে মিশিয়ে দেওয়া হয় বা পুড়িয়ে ফেলা হয় যা পরিবেশ দূষণ করে। প্রচলিত পদ্ধতিতে রৌদ্রে শুকানোর পর খড়ের স্তুপ করে সংরক্ষণ করা হয় যা পশুকে মৌসুম ছাড়া (অসময়ে) খাওয়ানো হয়। বোরো ধান আর্দ্র ও উষ্ণ মৌসুমে কাটা হয় যখন আকাশে মেঘ থাকে এবং প্রতিনিয়ত বৃষ্টিপাত হয়। ফলে রৌদ্র ধানের খড় শুকানোতে বিঘ্ন সৃষ্টি করে এবং মাঝে মাঝে অগ্রিম বন্যার পানিতে খড় ভিজে যায়। এসব কারণে খামারে ও

খামারের বাইরে প্রয়োজনের সময়ের দাম বেড়ে যায়। এভাবে বোরো ও আউশ মৌসুমের ৫০% ধানের খড় নষ্ট হতে পারে। (আল-মামুন ও অন্যান্য, ২০০২)। গবেষকগণ ধানের খড় সংরক্ষণের কৌশলের সাথে সাথে গুণগত মান ঠিক রেখে ঋতুভিত্তিক খড়ের প্রাপ্ততাকে সহজলভ্য করার পরামর্শ প্রদান করেছেন। এই সেশনে তাজা ও ভেজা ধানের খড় (আর্দ্রতা ৭০.০%) সংরক্ষণ ও গুণগত মান উন্নয়নের পদ্ধতি বর্ণনা করা হবে।

সেশনের উদ্দেশ্য : এই সেশন শেষে খামারিগণ—

- তাজা ও ভেজা ধানের খড় সংরক্ষণ পদ্ধতি সম্পর্কে জানতে পারবেন।
- সংরক্ষিত তাজা ও ভেজা ধানের খড় খাওয়ানো পদ্ধতি সম্পর্কে জানতে পারবেন।

সময়: ২-৩ ঘণ্টা।

উপকরণ: পোস্টার উপস্থাপনা, ফ্লিপ চার্ট, খড়, ইউরিয়া, পানি, ওজন মেশিন, পলিথিন, ভূগর্ভস্থ পিট, সংরক্ষণ প্রক্রিয়া।

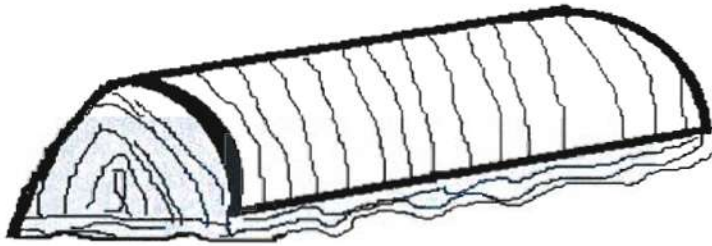
সেশন পরিচালনার পদ্ধতি:

- খামারীদের সাথে সৌহার্দপূর্ণভাবে কুশল বিনিময়ের মাধ্যমে সেশন শুরু করুন।
- ধানের খড়ের গুরুত্ব নিয়ে অংশগ্রহণমূলক আলোচনা করুন।
- তাজা ও আর্দ্র ধানের খড় সংরক্ষণের কৌশল এগুলোর গুণাগুণ বর্ণনা করুন।
- আর্দ্র ধানের খড় সংরক্ষণ প্রক্রিয়ার ব্যবহারিক প্রদর্শন করুন।
- সংরক্ষণ ও খাওয়ানোর পদ্ধতির সতর্কতা নিয়ে অংশগ্রহণমূলক আলোচনা করুন।
- অংশগ্রহণকারীদের কাছে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করুন ও উত্তর শুনুন।
- এই সেশনের দ্রুত সার-সংক্ষেপ করে সেশন শেষ করুন।

সেশন সহায়িকা

তাজা ও ভেজা খড় সংরক্ষণের গুরুত্ব:

- ১) শস্য মাড়াইয়ের পর পরই তাজা ও ভেজা খড় সংরক্ষণ করা যায়।
- ২) ধানের খড়ের সহজলভ্যতাকে বাড়ানো ও খড়ের পুষ্টিগুণ উন্নত করা যায়।
- ৩) ধানের ফসল থেকে খামারীদের অর্থনৈতিক লাভ বৃদ্ধি হয়।
- ৪) রৌদ্রে খড় শুকানোর মাধ্যমে শ্রমিক খরচ কমানো যায়।
- ৫) সংরক্ষিত খড় গবাদিপশুর (জাবর কাটা প্রাণি) খাওয়ানোর জন্য নিরাপদ



চিত্র ৩.৪. ১: তাজা ও ভেজা খড় সংরক্ষণকৃত স্তুপ

তাজা ও ভেজা খড় সংরক্ষণের জন্য সতর্কতা:

১. পানিতে ডুবে যাওয়া খড় খড়ের গাদার উপরের অংশে দেওয়া যেতে পারে অথবা শুষ্ক খড়ের স্তরের বিকল্প হতে পারে।

২. পতিত বা অপরিপক্ক ধানের খড় ইউরিয়া দিয়ে সংরক্ষণ করবেন না।

খড় সংরক্ষণে প্রয়োজনীয় উপকরণ:

- ১) এক টন খড়ের জন্য ৪.০ গজ দৈর্ঘ্য, ৩.৫ থেকে ৪ গজ প্রস্থ এবং ০.০৮ মি.মি. পুরু পলিথিন প্রয়োজন।
- ২) পানির পরিমাণের উপর নির্ভর করে, ১০০ কেজি তাজা ও ভেজা খড়ের জন্য ১.৫ থেকে ২.০ কেজি ইউরিয়া প্রয়োজন। (৭০% আর্দ্রতাসহ)
- ৩) শুকনো খড় (শুধুমাত্র ডুবে যাওয়া ধানের খড় বা > ৭০% পানিসহ খড়ের জন্য)

তাজা ও ভেজা ধানের খড় সংরক্ষণের পদ্ধতি:

- ১) একটি উঁচু জমি নির্বাচন করুন সাথে সহজলভ্য পানি নির্গমন ব্যবস্থাসহ
- ২) পুরাতন খড় বা পলিথিন দিয়ে মাটির উপরের অংশ ঢেকে দিন
- ৩) ঢেকে দেয়া জমিতে বা গর্তে ১০০ কেজি তাজা এবং ভেজা খড় ছড়িয়ে দিন
- ৪) পানির পরিমাণের উপর নির্ভর করে ছড়ানো খড়ের উপর সমানভাবে ১.৫ থেকে ২.০ কেজি ইউরিয়া ছিটিয়ে দিন
- ৫) তাজা এবং ভেজা খড়ের একটি স্তর ছড়িয়ে দিন, স্তূপ করুন এবং শেষ খড়ের স্তর পর্যন্ত ইউরিয়া ছিটিয়ে দিন
- ৬) ১০০ কেজি ডুবে যাওয়া ধানের খড় বা অতিরিক্ত পানিযুক্ত খড়ের স্তরের জন্য ৫ থেকে ১০ কেজি শুকনো খড়ের একটি স্তর তৈরি করুন
- ৭) লম্বালম্বিভাবে সুবিধাজনক উচ্চতায় একটি স্তূপ তৈরি করুন
- ৮) খড়ের স্তূপ থেকে ভিতরের বাতাস বের করে পলিথিন দিয়ে ঢেকে দিন
- ৯) পলিথিনের কিনারা মাটি দিয়ে ঢেকে দিন এবং গর্তটিকে বায়ু-নিরোধক করুন

সতর্কতা:

১. খড় সংরক্ষণের লক্ষ্যে একটি খড় গাদা প্রস্তুত করাই উত্তম।
২. খড়ের পরিমাণ বিবেচনা করে একটি ভূগর্ভস্থ গর্ত ব্যবহার করা যেতে পারে। গর্তটি লম্বালম্বিভাবে অগভীর ও নিচে বৃত্তাকার হওয়া উচিত, আয়তকার বা বর্গাকার গর্ত গ্রহণযোগ্য নয়।
৩. ধান সংগ্রহ কয়েকদিন ধরে চলতে থাকে। প্রাথমিকভাবে তৈরি করা খড়ের স্তূপে ঘন ঘন তাজা ও আর্দ্র খড় যোগ করতে হবে। পলিথিন কভার খোলার সময় উপরে কিছু ইউরিয়া (প্রাথমিক ডোজে ১০% থেকে ২০%) যোগ করুন এবং আগের পদ্ধতি অনুসরণ করে খড়ের স্তর যোগ করুন। সর্বশেষে, খড়ের স্তূপটি বায়ু-নিরোধক করে ঢেকে দিন।
৪. বড় স্তূপের ক্ষেত্রে বিপরীত দিক থেকে পলিথিনের দুটি শীট ব্যবহার করা যেতে পারে
৫. খড় দুই সপ্তাহের মধ্যে খাওয়ানোর জন্য প্রস্তুত হয়ে যায়। একটি প্রান্ত খুলুন, সংরক্ষিত খড় টেনে আনুন, বাতাসে খোলা রাখুন যাতে ভেতরে আটকে থাকা গ্যাসগুলো বের হয়ে যায় এবং তারপর এই সংরক্ষণকৃত খড় পশুদের খাওয়ান।
৬. সংরক্ষণকৃত খড়কে শুকানো পরিহার করুন।

সংরক্ষণকৃত খড় খাওয়ানো নিয়ম:

গবাদিপশুদের শুধু সংরক্ষিত খড় খাওয়ানো যেতে পারে বা সবুজ ঘাসের সাথে মিশিয়ে খাওয়ানো যেতে পারে। এটি শুকনো ধানের খড় খাওয়ানোর চেয়ে ভাল ফল দেয়। গবাদিপশুদের খাওয়ানোর আগে সংরক্ষণকৃত খড়ের সাথে ২.০ থেকে ৩.০% চিটাগুড় মিশিয়ে দিলে ভালো ফল পাওয়া যেতে পারে। সংরক্ষণকৃত খড়ের সাথে দানাদার খাদ্য দেয়া যেতে পারে।

লাইভস্টক ফার্মাস ফিল্ড স্কুল (এলএফএফএস) কারিকুলামে অর্ন্তভুক্ত প্রযুক্তিসমূহ

১। ডেইরি ভ্যালুচেইন ব্যবস্থাপনায় প্রযুক্তিসমূহ:

- ১.১. গাভীর জলবায়ু-সহনশীল বাসস্থান নির্মাণ পদ্ধতি;
- ১.২. জাত উন্নয়নে গাভীর কৃত্রিম প্রজনন পদ্ধতি;
- ১.৩. গাভীর গরম হওয়া (হিটে আসা) সনাক্তকরণ পদ্ধতি;
- ১.৪. স্বাস্থ্য সম্মত বাছুর পালন পদ্ধতি;
- ১.৫. স্বাস্থ্যসম্মত উপায়ে গাভীর দুধ দোহন পদ্ধতি;
- ১.৬. স্বাস্থ্যসম্মত দুধ সংরক্ষণ ও পরিবহন পদ্ধতি;
- ১.৭. মেশিনের সাহায্যে গাভীর দুধ দোহন পদ্ধতি;
- ১.৮. গাভীর জন্য সুষম দানাদার খাদ্য প্রস্তুতকরণ পদ্ধতি;
- ১.৯. গাভীর জন্য গো-খাদ্য হিসেবে ইউরিয়া-মোলাসেস-স্ট্র (ইউএমএস) প্রস্তুতকরণ পদ্ধতি;
- ১.১০. গাভীর জন্য ভাজা ও ভেজা খানের খড় সংরক্ষণ পদ্ধতি;
- ১.১১. দুগ্ধবতী গাভীর জন্য উন্নত জাতের ঘাস (ফডার) উৎপাদন পদ্ধতি;
- ১.১২. গো-খাদ্য হিসেবে কাঁচা ঘাস (ফডার) সংরক্ষণের কৌশল-সাইলেজ তৈরি পদ্ধতি;
- ১.১৩. দুধালো গাভীর জন্য টোটাল মিক্সড রেশন (টিএমআর) প্রস্তুতকরণ পদ্ধতি;
- ১.১৪. দুগ্ধবতী গাভীর রোগ প্রতিরোধমূলক টিকা প্রদান পদ্ধতি;
- ১.১৫. দুগ্ধজাত বাছুরের রোগ প্রতিরোধ ও প্রতিকার পদ্ধতি;
- ১.১৬. দুগ্ধবতী গাভী ও বাছুরের কুমিদমন পদ্ধতি;
- ১.১৭. দুগ্ধ ও দুগ্ধজাত পণ্যের ডিজিটাল বিপণন পদ্ধতি;
- ১.১৮. অপত্যকালীন সময়ের জন্য আঁশ ও দানাদার জাতীয় গো-খাদ্য সংরক্ষণ পদ্ধতি;
- ১.১৯. দুগ্ধ খামারের বর্জ্য ব্যবস্থাপনায় বায়োগ্যাস তৈরী পদ্ধতি;
- ১.২০. দুগ্ধ খামারের বর্জ্য ব্যবস্থাপনায় জৈবসার (কম্পোস্ট) তৈরী পদ্ধতি;
- ১.২১. দুগ্ধ খামারের বর্জ্য ব্যবস্থাপনায় ভার্মিকম্পোস্ট/কৈচো সার তৈরী পদ্ধতি;
- ১.২২. দুধ থেকে ক্রিম পৃথকীকরণ পদ্ধতি;
- ১.২৩. দুধ থেকে দই প্রস্তুতকরণ পদ্ধতি;
- ১.২৪. দুধ থেকে পনির প্রস্তুতকরণ পদ্ধতি;
- ১.২৫. দুধ থেকে ঘি প্রস্তুতকরণ পদ্ধতি।

বি.দ্র. উল্লেখিত প্রযুক্তিসমূহ পিভি খামারীদের এলএফএফএস-এ বিস্তারিত আলোচনা, ব্যবহারিক প্রদর্শন এবং খামারে ব্যবহার/চর্চার জন্য সংশ্লিষ্ট প্রাণিসম্পদ দপ্তর বিশেষ উদ্যোগ গ্রহণ করবে।

-----○-----



গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
প্রকল্প পরিচালকের কার্যালয়
প্রাণিসম্পদ ও ডেইরি উন্নয়ন প্রকল্প (এলডিডিপি)
প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, কৃষি খামার সড়ক, ফার্মগেট, ঢাকা-১২১৫
web: lddp.portal.gov.bd



বিষয় : লাইভস্টক ফার্মার্স ফিল্ড স্কুল (এলএফএফএস) প্রশিক্ষণ বাস্তবায়ন নির্দেশিকা (গাইডলাইন) :
দিবস-১১

প্রশিক্ষণ কার্যক্রম বাস্তবায়নে প্রশিক্ষণ কো-অর্ডিনেটর নিম্নরূপ নির্দেশনাসমূহ অনুসরণ করবেন-

১. উপজেলা প্রাণিসম্পদ কর্মকর্তা (সংশ্লিষ্ট উপজেলা) প্রশিক্ষণ কো-অর্ডিনেটর হিসেবে দায়িত্ব পালন করবেন;
২. প্রকল্পের প্রাণিসম্পদ সম্প্রসারণ কর্মকর্তা (এলইও) প্রশিক্ষণের ফোকাল পারসন হিসেবে কাজ করবেন;
৩. ইউএলও এর সার্বিক তত্ত্বাবধানে/নির্দেশনায় এলইওগন পিজিভিত্তিক প্রশিক্ষণের স্থান ও তারিখ নির্ধারণ করবেন;
৪. ইউএলও প্রশিক্ষণের সেশন পরিচালনার জন্য রিসোর্স পারসন (প্রশিক্ষক) নির্বাচন/সমন্বয় করবেন;
৫. এলএফএফএস প্রশিক্ষণের সেশন পরিচালনায় রিসোর্স পূলের সকল কর্মকর্তার অর্ন্তভুক্তি নিশ্চিত করবেন;
৬. বিভাগীয় পরিচালক, জেলা প্রাণিসম্পদ কর্মকর্তা (ডিএলও), জেলা ট্রেনিং অফিসার (ডিটিও), ডেটেরিনারি অফিসার (ডিও), উপপরিচালক (কৃত্রিম প্রজনন /পাবলিক হেলথ/ডেপুটি চীফ ইপিডেমিওলজিস্ট), অতিরিক্ত জেলা প্রাণিসম্পদ কর্মকর্তা (এডিএলও), উপজেলা প্রাণিসম্পদ কর্মকর্তা (ইউএলও), ডেটেরিনারি সার্জন (ভিএস), লাইভস্টক এক্সটেনশান অফিসার (এলইও) রিসোর্স পারসন হিসেবে সেশন পরিচালনা করবেন;
৭. রিসোর্স পারসন (প্রশিক্ষক) স্ব-শরীরে (ফিজিক্যালি) উপস্থিত হয়ে সেশন (ক্লাশ) পরিচালনা করবেন;
৮. প্রশিক্ষকসহ প্রতিটি সেশনের ছবি ধারণ ও বিল-ভাউচারের সাথে সংরক্ষণ করতে হবে;
৯. সংশ্লিষ্ট পিজির সদস্যগণ প্রশিক্ষণার্থী হিসেবে মনোনীত হবেন;
১০. প্রতিটি এলএফএফএস-এ প্রশিক্ষণার্থীদের জন্য হাজিরা খাতা সংরক্ষণ করতে হবে;
১১. সংযুক্ত প্রশিক্ষণ হ্যান্ডনোট (পিডিএফ কপি) প্রিন্ট করে সকল প্রশিক্ষণার্থীদের মাঝে সরবরাহ করতে হবে;
১২. অধিবেশন পরিচালনায় প্রশিক্ষকগণ ব্যবহারিক/হাতে কলমে অনুশীলনের উপর বিশেষ গুরুত্ব প্রদান করবেন;
১৩. প্রকল্পের প্রশিক্ষণ কার্যক্রম বাস্তবায়নে মাসিক একটি প্রশিক্ষণ ক্যালেন্ডার পূর্ববর্তী মাসের ৪র্থ সপ্তাহে প্রকল্পের ই-মেইলের মাধ্যমে প্রকল্প দপ্তরে প্রেরণ করতে হবে; (এ ব্যাপারে সংশ্লিষ্ট এলইও কাজটি নিশ্চিত করবেন)
১৪. সংযুক্ত মূল্যায়ন ফরমেন্ট অনুযায়ী প্রশিক্ষণ কোর্স এবং প্রশিক্ষণার্থীদের প্রশিক্ষণ পূর্ব এবং প্রশিক্ষণ শেষে মূল্যায়ন করবেন;
১৫. প্রশিক্ষণার্থীদের তথ্য ও প্রশিক্ষণের প্রতিটি সেশনের ছবি এলডিডিপি পোর্টাল এর ফরম মেন্যুর ফার্মারস ক্যাটাগরীতে সংযুক্ত কোবো টুল বক্সে আপলোড নিশ্চিত করতে হবে; (এ ব্যাপারে সংশ্লিষ্ট এলইও কাজটি নিশ্চিত করবেন।)
১৬. প্রশিক্ষণ নির্ধারিত সময়ের মধ্যে সম্পন্ন করে প্রকল্প দপ্তরে রিপোর্ট প্রেরণ করবেন।
১৭. প্রাণিসম্পদ প্রযুক্তিসমূহ পিজি খামারীদের এলএফএফএস-এ বিস্তারিত আলোচনা, ব্যবহারিক প্রদর্শন এবং খামারে ব্যবহার/চর্চার জন্য সংশ্লিষ্ট প্রাণিসম্পদ দপ্তর বিশেষ উদ্যোগ গ্রহণ করবে।

-----o-----



গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
প্রকল্প পরিচালকের কার্যালয়
প্রাণিসম্পদ ও ডেইরি উন্নয়ন প্রকল্প (এলডিডিপি)
প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, কৃষি খামার সড়ক, ফার্মগেট, ঢাকা-১২১৫
web: lddp.portal.gov.bd



বিষয় : এলএফএফএস প্রশিক্ষণ মূল্যায়ন সংক্রান্ত ফরমেট

১. এলএফএফএস প্রশিক্ষণার্থীদের জন্য অংশগ্রহণমূলক প্রাক-প্রশিক্ষণ/প্রশিক্ষণোত্তর মূল্যায়ন ফরমেট।

প্রশিক্ষণ প্রদানকারী দপ্তর/প্রতিষ্ঠানের নাম :

প্রশিক্ষণ কোর্সের নাম :

প্রশিক্ষণ কোর্সের মেয়াদ : ----- দিন

মূল্যায়নের তারিখ :

সময়কাল : ----- থেকে ----- তারিখ পর্যন্ত

ক্র. নং	প্রশ্নাবলী	ভালো করে জানেন (%)	কিছুটা জানেন (%)	অজানা (%)
১.		ঃ		
২.		ঃ		
৩.		ঃ		
৪.		ঃ		
৫.		ঃ		
৬.		ঃ		
৭.		ঃ		
৮.		ঃ		
৯.		ঃ		
১০.		ঃ		

কোর্স কোঅর্ডিনেটর এর স্বাক্ষর

মূল্যায়ন পদ্ধতি:

সহায়ক প্রশিক্ষণের বিবয়বস্তুর উপর উল্লেখিত ছকে একটি প্রশ্নপত্র তৈরী করবেন এবং সে অনুযায়ী সহায়ক প্রশিক্ষণার্থীদের প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করবেন এবং প্রশিক্ষণার্থীরা হাত তুলবেন। সহায়ক এর মধ্যে কয়েকজনের কাছ থেকে উত্তর নিবেন এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্ন সম্পর্কে উত্তর প্রদানের হার নির্ধারণ করবেন এবং ছকে উল্লেখ করবেন। এ ভাবে ১০টি প্রশ্নের উত্তর প্রদানের হার নির্ণয় করবেন। একই প্রাক মূল্যায়ন ও প্রশিক্ষণোত্তর মূল্যায়নের ব্যবস্থা নিবেন।

২. এলএফএফএস প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক অংশগ্রহণমূলক প্রশিক্ষণ কোর্স মূল্যায়ন ফরমেট।

প্রশিক্ষণ প্রদানকারী প্রতিষ্ঠান নামঃ	
প্রশিক্ষণ কোর্সের নামঃ	মেয়াদঃ ---- দিন তারিখঃ ---- থেকে ---- পর্যন্ত
মূল্যায়নের তারিখঃ	

প্রযোজ্যক্ষেত্রে (✓) চিহ্ন দিন এবং পাশে উত্তর দাতার হার (%) উল্লেখ করুনঃ

১.	প্রশিক্ষণে আলোচ্য বিষয়গুলি প্রশিক্ষণ কোর্সের সাথে কতটুকু সংগতিপূর্ণ ছিল বলে আপনি মনে করেন?	খুব বেশী ----%	বেশী ----%	কম ----%	খুব কম ----%
২.	প্রশিক্ষকদের উপস্থাপনা পদ্ধতি বিষয়বস্তু বোঝার জন্য কেমন সহায়ক ছিল?	অতি উত্তম --%	উত্তম --%	মধ্যম --%	সাধারণ --%
৩.	প্রশিক্ষণে অংশগ্রহণকারী হিসেবে আলোচনার উপর আপনার মতামত প্রদানের পরিবেশ বা সুযোগ কিরূপ ছিল?	খুব বেশী ----%	বেশী ----%	কম ----%	খুব কম ----%
৪.	সরবরাহকৃত প্রশিক্ষণ উপকরণ (মডিউল, হ্যান্ডনোট, খাতা, কলম, ব্যাগ ইত্যাদি) ফলপ্রসূ প্রশিক্ষণ গ্রহণে কতটুকু সহায়ক ছিল?	খুব বেশী ----%	বেশী ----%	কম ----%	খুব কম ----%
৫.	প্রশিক্ষণের অধিবেশনগুলো কতটুকু আকর্ষণীয় এবং প্রানবন্ত ছিল বলে আপনি মনে করেন?	খুব বেশী --%	বেশী --%	কম --%	খুব কম --%
৬.	প্রশিক্ষণ পরিচালনায় সময়ানুবর্তিতা কেমন ছিল বলে আপনি মনে করেন?	খুব ভাল --%	ভাল --%	খারাপ --%	খুব খারাপ --%
৭.	প্রশিক্ষণ কোর্সে ব্যবহারিক শিক্ষণের ব্যবস্থাটি পর্যাপ্ত ছিল কিনা?	পর্যাপ্ত --%	স্বাভাবিক --%	কম --%	ছিল না --%
৮.	প্রশিক্ষণে নারী প্রশিক্ষণার্থীদের সুযোগ সুবিধা কেমন ছিল ?	অতি উত্তম --%	উত্তম --%	মধ্যম --%	সাধারণ --%
৯.	প্রশিক্ষণ কোর্সে বিনোদন/আনন্দদায়ক উপাদান কেমন ছিল?	অতি উত্তম --%	উত্তম --%	মধ্যম --%	সাধারণ --%
১০.	প্রশিক্ষণ কেন্দ্রের সুযোগ সুবিধা (বাসস্থান, খাদ্য, নিয়ম, শৃংখলা ইত্যাদি) কেমন ছিল?	অতি উত্তম --%	উত্তম --%	মধ্যম --%	সাধারণ --%

কোর্স কোঅর্ডিনেটর এর মন্তব্যঃ

কোর্স কোঅর্ডিনেটর এর স্বাক্ষরঃ

-----0-----