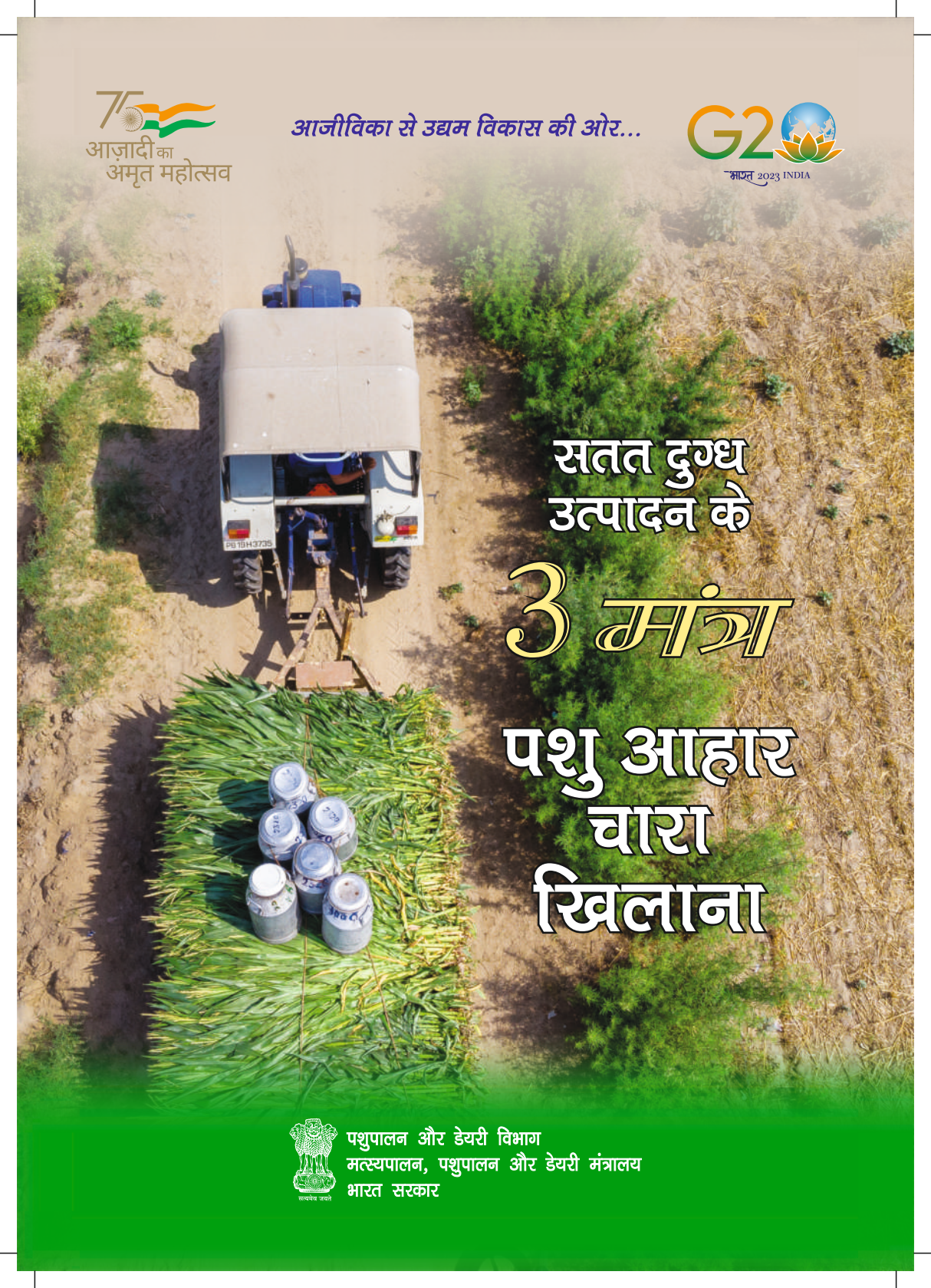
आज़ादी का अमृत महोत्सव

आजीविका से उद्यम विकास की ओर...

G20 भारत 2023 INDIA



सतत दुग्ध उत्पादन के

3 मंत्र

पशु आहार चारा खिलाना

सत्यमेव जयते

पशुपालन और डेयरी विभाग
मत्स्यपालन, पशुपालन और डेयरी मंत्रालय
भारत सरकार

पौष्टिक आहार, विविध चारा और
सही खिलाने से
पशुधन का विकास, उत्पादकता में वृद्धि
और स्वास्थ्य में सुधार होता है

विषय सूची

क्र.सं.	विषय	पृष्ठ सं
1.	प्राकृतिक आहार श्रृंखला	5
2.	क. पशु आहार और चारा	7
	◆ कम्पाउंड पशु आहार	8
	◆ कुल मिश्रित राशन (टीएमआर)	10
	◆ अंकुरित अनाज	11
3.	चारा	13
	◆ चारे के प्रकार	14
	◆ जलवायु क्षेत्र के अनुसार वर्गीकरण	16-17
	◆ विभिन्न प्रकार की चारा फसलें और उनका सीजन	18-25
4.	हरे चारे के लिए मोरिंगा की खेती	27
5.	कांटे रहित कैक्टस	28
6.	ख. चारे का प्रसंस्करण, सुधार और संरक्षण	30
	◆ साइलेज बनाने के लिए उपयुक्त फसलें	31-32
	◆ पुआल (हे) बनाने की विधि	33-34
7.	सी. खिलाना (चारा देना)	35
	◆ डेयरी पशुओं का आहार	35-36
	◆ राशन संतुलन कार्यक्रम	37-38
	◆ दूध के उत्पादन में मिश्रित पशु आहार का महत्व	38
	◆ डेयरी पशुओं के लिए पानी पीने का महत्व	40-41
	◆ गर्भवती पशुओं की देखभाल	41-42
	◆ बछड़े को जन्म देने के बाद पोषण का विशेष ध्यान रखना	42
	◆ आज की बछिया कल की दुधारू गाय	43-44
	◆ मिनरल्स का मिश्रण	45-46
	◆ यूरिया मोलासेस मिनरल ब्लॉक (यूएमएमबी) एक पूरक आहार है।	46
	◆ बाईपास सप्लीमेंट	47-48
8.	स्वस्थ बछड़ा पालने के बारे में सुझाव	51

प्राकृतिक आहार शृंखला

जीवित प्राणी जीवनयापन के लिए भूमि, जल और परिवेश पर निर्भर करते हैं और इन तीनों से आहार प्राप्त करते हैं।

आहार शृंखला में भैंस, मवेशी, भेड़, बकरी, सूअर और मुर्गे सहित सभी पशुओं का महत्वपूर्ण स्थान है। मनुष्य के आहार में अहम प्रोटीन युक्त खाद्य पदार्थ जैसे दूध, मांस और अंडे इसी से मिलते हैं।

555 DI-1

क. पशु आहार और चारा

पशु आहर मोटे तौर पर दो समूहों में वर्गीकृत किए गए हैं

1. रुक्षांश (फाइबर) चारा

रुक्षांश (फाइबर) चारे में आम तौर पर घास-फूस, पुआल, साइलेज और वनस्पति स्रोत से प्राप्त अन्य सामग्रियां होती हैं। ये आहार पशुओं का पेट भरते हैं (बल्क) और पाचन तंत्र को उत्तेजित करते हैं जिससे पशुओं को स्वस्थ और तंदुरुस्त रखने में मदद मिलती है।

2. दानेदार (पूरक) चारा

दानेदार (पूरक) चारा विभिन्न अनाजों और अन्य सामग्रियों जैसे कि प्रोटीन, तेल, विटामिन और मिनरल का मिश्रण है जिससे अधिक संतुलित पोषण मिलता है।

पशु आहार के पूरक (एडिटिव)

पशुओं की उत्पादन क्षमता बढ़ाने के लिए एंटीबायोटिक्स, हार्मोन और कोक्सीडियोस्टैट्स जैसे पूरक (एडिटिव) तत्व दिए जाते हैं जो पोषण के लिए नहीं हैं। लेकिन अब यह देखते हुए कि इनके अन्य दुष्प्रभाव हैं और शरीर में इनके अवशेष बच जाते हैं इनके उपयोग में सावधानी बरतने की सलाह दी जाती है।

कम्पाउंड पशु आहार

पशुओं के बढ़ने और उनका दूध उत्पादन बढ़ाने के लिए संतुलित पूरक आहार

- कम्पाउंड पशु आहार में बतौर प्रोटीन और ऊर्जा स्रोत अनाज, चोकर, केक, मिनरल्स के मिश्रण और विटामिन होते हैं।
- यह आहार दूध उत्पादन का स्तर देखते हुए दिया जा सकता है।
- इसकी संरचना क्षेत्र और मौसम के अनुसार बदल सकती हैं, ताकि पशुओं की आवश्यकताएं पूरी हों।
- यह आहार यदि सूखे चारे (पुआल) के साथ दिया जाए तो इससे जुड़े प्रभाव के परिणामस्वरूप पशु अधिक आहार ग्रहण करेंगे और इसका उपयोग भी अधिक होगा।
- यह पोषक तत्वों का संतुलित और स्वादिष्ट स्रोत है जो पशुओं के बढ़ने, वयस्क होने, दूध देने की अवस्था और गर्भावस्था में भी लाभदायक है।
- नियमित यह आहार देने से छोटे बछड़ों के बढ़ने की दर तेज़ होती है।
- इसमें अन्य पोषक तत्वों के साथ-साथ सही मात्रा में मिनरल्स और विटामिन भी हैं इसलिए यह प्रजनन क्षमता बढ़ाने में भी सहायक है।
- गर्भवती पशुओं को यह आहार देने से स्वस्थ बछड़े पैदा होते हैं।
- निर्धारित मात्रा में नियमित उपयोग से यह डेयरी पशुओं के दूध उत्पादन की लागत कम और शुद्ध लाभ अधिकतम कर सकता है।

पशु आहार (चारा) के मुख्य घटक

अनाज	मक्का, ज्वार, गेहूं, चावल, जई, जौ, रागी, बाजरा आदि
चोकर	तेल रहित चावल की भूसी, चावल की पॉलिश, गेहूं की भूसी, मक्का की भूसी आदि
प्रोटीन आहार/केक	रेपसीड आहार/केक, सोयाबीन आहार, बिनौला मील/केक (छिलका रहित और छिलका सहित), मूंगफली मील/केक, नारियल मील/केक, पाम कर्नेल मील/केक, तिल केक, अलसी केक, मक्का जर्म ऑयल केक, मक्का ग्लूटन मील, सूरजमुखी मील, करदी (कुसुम) मील, ग्वार मील आदि।
चुन्नी	ग्वार, अरहर, उड़द, मूंग, चना और स्थानीय स्तर पर उपलब्ध अन्य दालें।
कृषि-औद्योगिक उपोत्पाद	गुड़, बबूल चुन्नी, इमली बीज पाउडर, आम की गुठली का सत्व, प्रोसोपिस जूलीफ्लोरा की फली, साबूदाना का अवशेष आदि।
मिनरल्स और विटामिन	मिनरल्स का मिश्रण, केल्साइट पाउडर, सामान्य नमक, डाइ-कैल्शियम फॉस्फेट, विटामिन ए, डी, और ई।

कम्पाउंड पशु आहार कितनी मात्रा में खाने के लिए दें

कम्पाउंड पशु आहार	छोटी नस्ल की गायें (शरीर का वज़न 300-400 किलोग्राम)	बड़ी नस्ल की गायें (शरीर का वज़न 400-500 किलोग्राम)	छोटी नस्ल की भैंसें (शरीर का वज़न 300-400 किलोग्राम)	बड़ी नस्ल की भैंसें (शरीर का वजन 400-600 किलोग्राम)
सामान्य पोषण के लिए	2 किलो	2.5-3.0 किलो	2 किलो	2.5-3.0 किलो
दूध उत्पादन के लिए (प्रति लीटर)	0.4 किलो	0.5 किलो	0.4 किलो	0.5 किलो
गर्भावस्था के दौरान	2 किलो (अंत के 2 महीने)	3 किलो (अंत के 2 महीने)	2 किलो (अंत के 2 महीने)	3 किलो (अंत के 2 महीने)

कुल मिश्रित राशन (टीएमआर)

- कुल मिश्रित राशन में अलग-अलग वानस्पतिक चारे और दानेदार चारे के बजाय वानस्पतिक चारे, दानेदार चारे, पूरक आहार और गैर-पोषक पूरक तत्वों का मिश्रण होता है।
- चूंकि इसके दाने छोटे और बराबर आकार के होते हैं इसलिए पशु किसी एक तत्व को चुन-चुन कर नहीं खा सकते हैं।
- इस तरह के फॉर्मूले अधिक स्वादिष्ट होते हैं और ये बरबादी बहुत कम करते हैं।

अंकुरित अनाज

- हाइड्रोपोनिक्स ने अपने एक बेहतर रूप में पानी छिड़कने के लिए बिजली की जरूरत समाप्त कर दी है क्योंकि इसमें पानी का छिड़काव मैन्युअली या बैटरी वाले स्प्रेयर से किया जाता है।
- आईसीएआर-एनआईएएनपी, बंगलुरु ने फसल अवशेषों पर अंकुरित अनाज के उत्पादन की सस्ती तकनीक का विकास किया है।

लाभ

चारा

- चारा एक तरह का पशु आहार है जो मवेशी, गाय, बैल, भैंस, खरगोश, घोड़े आदि घरेलू पशुओं को खिलाने के लिए खेती या अन्य कृषि कर्म से प्राप्त होता है।
- चारा फसलें खास कर पशुओं को चारा खिलाने के लिए उगाई जाती हैं।

दुग्ध उत्पादन की लागत में लगभग 60–70% खर्च आहार और चारे पर होता है। इसलिए चारे की पैदावार में यह जरूरी है कि यह विभिन्न पोषक तत्वों और वानस्पतिक चारे की आवश्यकताओं को पूरा करे ताकि इससे दानेदार चारे की तुलना में बहुत कम लागत पर दूध का उत्पादन हो।

चारा फसलें जैसे कॉम्बो नेपियर, गिनी, कांगो सिग्नल, स्टाइलोसैंथेस, लोबिया आदि पोषक तत्वों से भरपूर होने के साथ बहुत सस्ते हैं और सभी अत्यावश्यक तत्व प्रदान करते हैं जैसे कि अधिक सुपाच्य प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा और मिनरल्स।

आम अनाज की फसलें जैसे कि मक्का, ज्वार और जई से प्राप्त चारे बहुत ऊर्जा देते हैं और फली वाली फसलें जैसे ल्यूसर्न, बरसीम और लोबिया आदि प्रोटीन से भरपूर होती हैं।

चारा में शामिल हैं

चारे में घास, पुआल, साइलेज, कम्प्रेस्ड और दानेदार (पूरक) आहार, तेल और मिश्रित राशन और अंकुरित अनाज और फलियां शामिल हैं।

प्रॉसेस्ड फीड के निर्माता इसमें पशु से प्राप्त सामग्रियां भी मिलाते हैं।

सूखा चारा

- सूखा चारा मूल रूप से फसल के अवशेष हैं – मुख्य फसल की कटाई के बाद फसल के बचे हुए हिस्से।
- फलियों की कटनी के बाद बचे घास जिसे सुखाया और 85 से 90 प्रतिशत सूखे पदार्थ के रूप में भंडार में रखा जाता है।
- फसल की नमी 10–15% तक कम कर दी जाती है ताकि पौधों और माइक्रोब एंजाइमों की गतिविधि रुके। इस तरह फर्मेंटेशन या फफूंद लगने के बिना चारा सुरक्षित रखा जाता है।

हरा चारा

- कोई भी आहार जो हरी फसल जैसे फलीदार फसल, घास की फसल, अनाज की फसल या पेड़-पौधों की फसल से तैयार किया जाता है हरा चारा है।
- यह उष्णकटिबंधीय, उपोष्णकटिबंधीय और गर्म तापमान वाले क्षेत्रों में पैदा किया जाता है ताकि हरियाली के रूप में आहार, पुआल तैयार किया जाए।
- इसकी खेती खरीफ, रबी और गर्मी के मौसम में की जा सकती है और पूरे साल उपजाने के लिए उपयुक्त है।

प्रॉसेस किया हुआ चारा

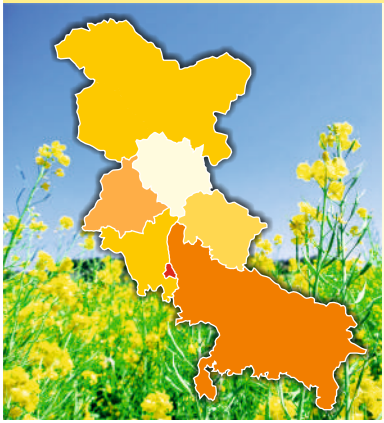
- कुदरती कृषि सामग्रियों को प्रॉसेस कर पचने में आसान और स्वादिष्ट आहार बनाया जाता है जिसमें संतुलित पोषण मिलता है। इस प्रक्रिया में पीसना, बारीक काटना, दानेदार बनाना, एक्सट्रूजन, फर्मेंटेशन और रासायनिक उपचार किया जाता है।
- प्रॉसेस करने से पोषण में हानिकारक तत्व जैसे विषैले पदार्थ या बाधक तत्व कम हो जाते हैं और आहार पशुओं के लिए हर तरह से बेहतर और अधिक उपयोगी हो जाता है।

जलवायु क्षेत्र के अनुसार वर्गीकरण

भारत चार जलवायु क्षेत्रों में बंटा है

उत्तरी क्षेत्र

हिमाचल प्रदेश, पंजाब, उत्तराखंड, हरियाणा, दिल्ली, राजस्थान और **उत्तर प्रदेश** और **केंद्र शासित प्रदेश जम्मू** और **कश्मीर** और **चंडीगढ़**

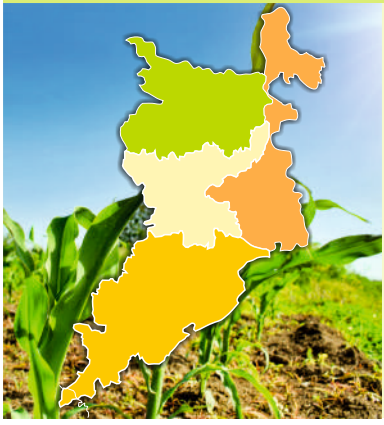


मुख्य फसलें जो इनमें उपजती हैं :

- मक्का + लोबिया - ज्वार + लोबिया - बरसीम + सरसों ।
- सूडान घास + लोबिया - मक्का + लोबिया - शलजम - जई ।
- हाईब्रिड नेपियर या सिटेरिया जो गर्मियों में लोबिया के साथ और सर्दियों में बरसीम के साथ लगाई जाती हैं।
- टेयोसिंट + लोबिया - गाजर - जई + सरसों / सेंजी।

पूर्वी क्षेत्र

बिहार, झारखंड, ओडिशा और **पश्चिम बंगाल**

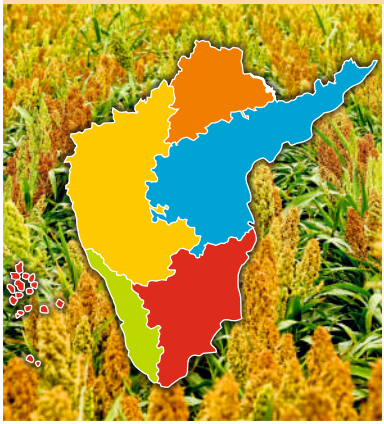


मुख्य फसलें जो इनमें उपजती हैं :

- मक्का + लोबिया - टेयोसेंट + राइस बीन + बरसीम + सरसों ।
- एमपी चारी + लोबिया - दीनानाथ घास, बरसीम + सरसों।
- पैरा घास + सेंट्रोसेमा प्यूबेसेंस।
- हाइब्रिड नेपियर या सेटरिया घास जो सुबाबुल या कॉमन सेस्बन (सेस्बानिया सेस्बन) के साथ लगाई जाती है।

दक्षिणी क्षेत्र

आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, केरल, तमिलनाडु, और **तेलंगाना,**
और **केंद्र शासित प्रदेश लक्षद्वीप, पुडुचेरी, अंडमान** और **निकोबार द्वीप समूह**



मुख्य फसलें जो इनमें उपजती हैं :

- ज्वार + लोबिया, मक्का + लोबिया – मक्का + लोबिया।
- हाइब्रिड नेपियर या गिनी या सेटेरिया घास जो ल्यूसर्न या हाइब्रिड नेपियर + सुबाबुल / सेस्बानिया के साथ लगाया जाता है।
- सूडान घास + लोबिया, एम पी चारी + लोबिया ।
- पैरा घास + सेंट्रो (सेंट्रोसेमा प्यूबेसेंस) ।

पश्चिमी क्षेत्र

गोवा, गुजरात, महाराष्ट्र और **केंद्र शासित प्रदेश दमन, दीव,**
दादरा और **नगर हवेली**

मध्य क्षेत्र

छत्तीसगढ़ और **मध्य प्रदेश**

मुख्य फसलें जो इनमें उपजती हैं :

- बाजरा + ग्वार (क्लस्टरबीन) (दो कट) – वार्षिक ल्यूसर्न ।
- एमपी चारी + लोबिया (2 कट) – मक्का + लोबिया – टियोसिंटे + लोबिया।
- हाइब्रिड नेपियर या गिनी या सेटेरिया घास जो गर्मियों में लोबिया के साथ + सर्दियों में बरसीम के साथ लगाई जाती है।
- हाइब्रिड नेपियर या गिनी या सेटेरिया घास जो लूसर्न के साथ लगाई जाती है।

विभिन्न प्रकार की चारा फसलें और उनका सीजन

क) फलीदार चारा

बतौर चारा (या फॉरेज) फसल फलियां प्रत्येक वर्ष खेती के लिए लगाई जा सकती हैं जैसे सालाना गर्मी की फसलें

कुछ फलीदार चारे हैं :

लोबिया

- यह फसल उष्णकटिबंधीय, उपोष्णकटिबंधीय और गर्म तापमान वाले क्षेत्रों में लगाई जाती है।
- तौर हरा चारा, चरने, पुआल बनाने या ज्वार या मक्के के साथ मिश्रण के लिए यह फसल लगाई जाती है।
- तीनों मौसमों में लगाई जा सकती है।
- साल भर खेती के लिए उपयुक्त है।
- बुवाई के 50-55 दिन बाद (50% फूल आने पर) कटाई करें।

डेसमैन्थस - हेज ल्यूसर्न

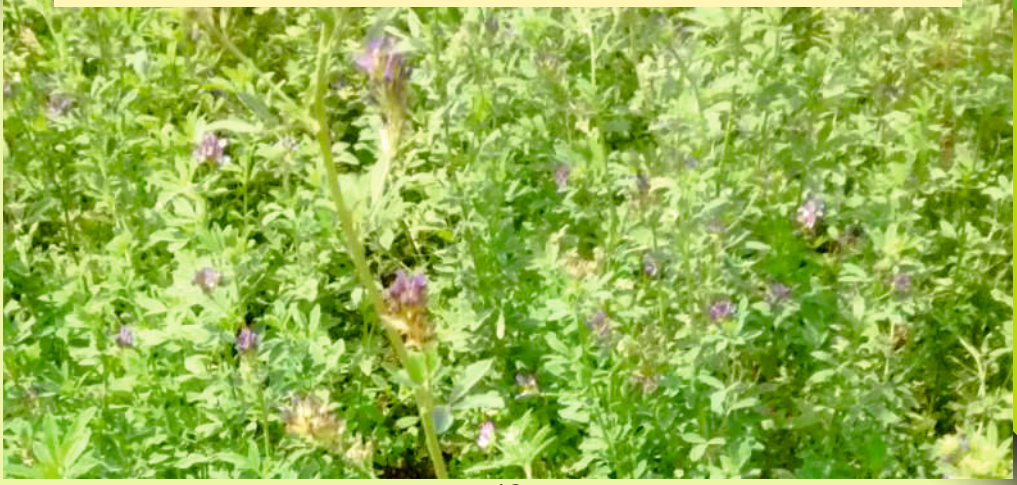
- यह सिंचाई की सुविधा हो तो पूरे वर्ष और बतौर वर्षा फसल जून-अक्टूबर में लगाई जा सकती है।
- बुवाई के तुरंत बाद सिंचाई करें, तीसरे दिन जीवनदायी सिंचाई करें और उसके बाद सप्ताह में एक बार सिंचाई करें।
- पहली कटाई बुवाई के बाद 90वें दिन करें जब यह 50 सेमी ऊंचाई पर हो और बाद में उसी ऊंचाई पर 40 दिनों के अंतराल पर कटाई करें।

ल्यूसर्न

- ल्यूसर्न को 'चारे की रानी' भी कहते हैं ।
- यह बारहमासी चारा फली है जिसकी जड़ें गहरी जाती हैं। यह उष्णकटिबंधीय से लेकर अल्पाइन तक विभिन्न स्थितियों के अनुकूल हो जाती है।
- ल्यूसर्न से मिट्टी को नाइट्रोजन मिलता है और मिट्टी की उर्वरा शक्ति बढ़ती है।
- यह फसल हरे चारे, घास, साइलेज के लिए लगाई जाती है, लेकिन जड़ से चरने पर नहीं बच पाती है।
- यह फसल जुलाई-दिसंबर के दौरान लगाना उपयुक्त है।
- बहुत गर्म और बहुत ठंडे मौसम के लिए उपयुक्त नहीं है।
- पहली कटाई बुवाई के 75-80 दिन बाद करें। बाद की कटाई 25-30 दिनों के अंतराल पर करें।

स्टाइलो

- यह 0.6 से 1.8 मीटर लंबा होता है।
- स्टाइलो उष्णकटिबंधीय जलवायु के अनुकूल है और उर्वरता की कमी, सूखापन, मिट्टी में अम्लीयता और जल की निकासी कम यह सब सह लेती है।
- स्टाइलो सूखे में भी सफल फलियां हैं जो सालाना 450 - 840 मिमी की न्यूनतम वर्षा क्षेत्रों में भी अच्छी तरह उगती है।
- ये विभिन्न प्रकार की मिट्टियों में उगाई जा सकती हैं।
- स्टाइलो में कुदरती प्रोटीन 15 से 18% तक होती है।
- इसका मौसम जून-जुलाई से सितंबर-अक्टूबर है।



ख) अनाज घास चारा

ये घास एकबीजपत्री परिवारों पोएसी या ग्रामीनी के सदस्यों में से हैं। इनकी खेती फलों के बीजों के खाद्य पदार्थ के लिए की जाती है जिनमें एंडोकार्प, अंकुर और चोकर होते हैं।

चारा मक्का

- यह कई तरह की मिट्टियों में उपजती है लेकिन उपजाऊ मिट्टी सबसे उपयुक्त होती है जिसमें जल निकासी अच्छी हो।
- मक्का अधिकतर बतौर खरीफ फसल उपजाई जाती है यानी इसकी बुवाई जून-जुलाई में की जाती है। दक्षिण भारत में इसकी सबसे अच्छी वृद्धि रबी और गर्मियों में भी होती है।
- सिंचाई की सुविधा हो तो साल भर उगाई जा सकती है।
- चारा की कुछ खास किस्में हैं - अफ्रीकन टॉल, विजय कम्पोजिट, मोती कम्पोजिट, गंगा-5 और जवाहर।
- हरे चारे की लंबी अवधि तक आपूर्ति के लिए थोड़ी-थोड़ी बुवाई करने की सलाह दी जाती है।
- भुट्टे जब दूधिया अवस्था में हों तब फसल की कटाई करें।

ज्वार (चारा)

- इसकी खेती मुख्य रूप से अनाज और चारे के लिए भी की जाती है।
- ज्वार की फसल सूखा सह लेती है।
- यह उष्णकटिबंधीय जलवायु में 25-35°C तापमान में उगती है।
- यह अधिक ऊंचाई (1200 मीटर से अधिक) लगाने के लिए अनुकूल नहीं है।
- यह वार्षिक 300-350 मिमी वर्षा क्षेत्रों में उगाई जा सकती है।
- यह किसी भी मिट्टी में उगाई जा सकती है। बहुत रेतीली मिट्टी अपवाद है।
- सिंचित भूमि के लिए उपयुक्त किस्में (जनवरी-फरवरी और अप्रैल-मई)
- वर्षा सिंचित भूमि (जून - जुलाई) के लिए उपयुक्त किस्में - सीओ.11, सीओ 27, सी. ओ. एफ.एस. 29
- वर्षा सिंचित भूमि (सितंबर-अक्टूबर) के लिए उपयुक्त किस्में - के 7, सीओ. 27, सी. ओ. एफ.एस. 29, के 10
- ज्वार की कटाई फूल आने बाद हरे चारे के लिए की जा सकती है।
- यदि एक बार ही कटाई करनी हो तो बुवाई के 60-65 दिन (50 प्रतिशत फूल आने) पर कटाई करें और यदि बार-बार कटाई करनी हो तो पहली कटाई बुवाई के 60 दिन बाद और दूसरी पहली कटाई के 40 दिन बाद करें।

ग) घास (चारा)

हाइब्रिड नेपियर / कंबु नेपियर / बाजरा नेपियर हाइब्रिड

- इसमें नेपियर से अधिक दौजियां और पत्तियां लगती हैं और यह फसल अधिक जानदार होती है और इसे चारे की पैदावार अधिक और गुणवत्ता भी उच्च होती है।
- सिंचाई की सुविधा हो तो इसकी खेती साल भर की जा सकती है।
- भारत की स्वदेशी श्रेष्ठ संकर फसलें हैं – पूसा जाइंट, NB21, NB37, IGFRI5, IGFRI7 और IGFRI10 (इंडियन ग्रासलैंड रिसर्च इंस्टीट्यूट, झांसी में विकसित)।
- कुछ अन्य बेहतर किस्में तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय में विकसित Co1, Co2, Co3, Co4 और KKM1 हैं। ये किस्में तमिलनाडु के सभी जिलों में साल भर उपजाने के लिए उपयुक्त हैं।
- एक हेक्टेयर में पौध लगाने के लिए 40,000 स्लिप चाहिए।
- पहली कटाई रोपनी के 75 से 80 दिनों के बाद और बाद की कटाई 45 दिनों के अंतराल पर की जानी चाहिए।

गिनी घास

- यह एक बारहमासी घास है जो लंबा (1-4.5 मीटर), गुच्छेदार और तेजी से बढ़ता है और बहुत स्वादिष्ट होता है।
- इसमें छोटे लत्ती वाले प्रकंद होते हैं।
- सभी प्रकार की मिट्टी के लिए उपयुक्त जिसमें जल निकासी अच्छी हो।
- भारी चिकनी मिट्टी या बाढ़ या जल भराव की स्थिति में इसकी अच्छी फसल नहीं लगती है।
- बीज दर : बीज 2.5 किग्रा / हेक्टेयर, स्लिप्स 66,000 / हेक्टेयर
- अंतराल : 50 x 30 सेमी
- अंकुरण के 75-80 दिन बाद पहली कटाई या स्लिप की रोपनी के 45 दिन बाद करें। बाद में 45 दिनों के अंतराल पर कटाई करें।

पारा घास

- यह फसल नम क्षेत्रों में लगाने के लिए उपयुक्त है।
- यह ऐसी घाटियों और तराई क्षेत्रों में उगाई जाती है जहां मौसम में बाढ़ आती है और यह जल भराव और लंबे समय तक बाढ़ का सामना कर सकती है।
- यह फसल शुष्क या अर्ध-शुष्क क्षेत्रों की शुष्क भूमि पर नहीं उग सकती है।
- यह ठंड नहीं सह सकती है और भारत के उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में सर्दियों के महीनों में इनमें बहुत कम या कोई वृद्धि नहीं होती है।
- इस फसल के लिए जल जमाव वाली मिट्टी सबसे उपयुक्त होती है।
- पहली कटाई रोपनी के 75-80 दिनों के बाद की जाती है और बाद की कटाई 40-45 दिनों के अंतराल पर की जाती है। कुल मिलाकर एक वर्ष में 6-9 कटाई में औसत 80-100 टन / हेक्टेयर हरे चारे की उपज ली जा सकती है।
- यह हरे घास के रूप में खिलाया जाता है।
- यह पुआल या साइलेज के रूप भंडारण के लिए उपयुक्त नहीं है।

नीला बुफल घास

- सेन्क्रस हरी घास की एक प्रजाति है जिसमें संभावना दिखती है। इसकी खेती का शुष्क भूमि और वर्षा से सिंचित भूमि में अच्छा प्रदर्शन दिखता है।
- शुष्क भूमि क्षेत्रों में इसकी अच्छी उपज है। अन्य प्रजातियों की तुलना में बेहतर है।

घ) पेड़ चारा

सुबाबुल

- इसकी मौसमी किस्में हैं।
- जून – जुलाई हवाईयन जाइंट (आइवरी कोस्ट), सीओ. 1.
- वर्षा सिंचित (सितंबर-अक्टूबर) के 8, जायंट आईपिल – आईपिल, सीओ1
- सूखा संभावित क्षेत्रों में पेड़ों को दो साल तक बढ़ने दें ताकि जड़ें गहरी हो जाएं। इसके बाद कटाई करें।
- पेड़ों की कटाई जमीन से 90 से 100 सेंटीमीटर की ऊंचाई पर करें।
- यह सिंचित क्षेत्रों में हरे चारे के रूप में उपज कर हरे चारे की निवल पैदावार लगभग 80 से 100 टन / हेक्टेयर देता है।
- वर्षा सिंचित क्षेत्रों में शुरुआती वृद्धि के 2 साल बाद और 100 सेमी की ऊंचाई पर छंटाई के साथ 40 टन / हेक्टेयर हरा चारा प्राप्त होता है।

ग्लिरिसिडिया

- इसका छोटा पेड़ होता है – आधा पतझड़, छाल पीली होती है।
- जी. सेपियम जलवायु और मिट्टी की विभिन्न परिस्थितियों को सहने में सक्षम है। सालाना 900 मिमी से अधिक वर्षा क्षेत्रों में सबसे तेजी से बढ़ता है। हालांकि 400 मिमी प्रति वर्ष से कम वर्षा क्षेत्रों में भी उपजाया जा सकता है।
- यह भारी लसदार से लेकर रेत तक विभिन्न प्रकार की मिट्टियों में और चट्टानी क्षेत्रों में भी उपजता है; हालांकि यह जल भराव सहने में सक्षम नहीं है।

सेस्बानिया

- सेस्बानिया के पेड़ों की पत्तियां बहुत स्वादिष्ट होती हैं और अधिकतर बकरियां पसंद करती हैं।
- सिंचाई की सुविधा हो तो साल भर उपजाया जा सकते हैं ।

चारे की मौसमवार उपलब्धता

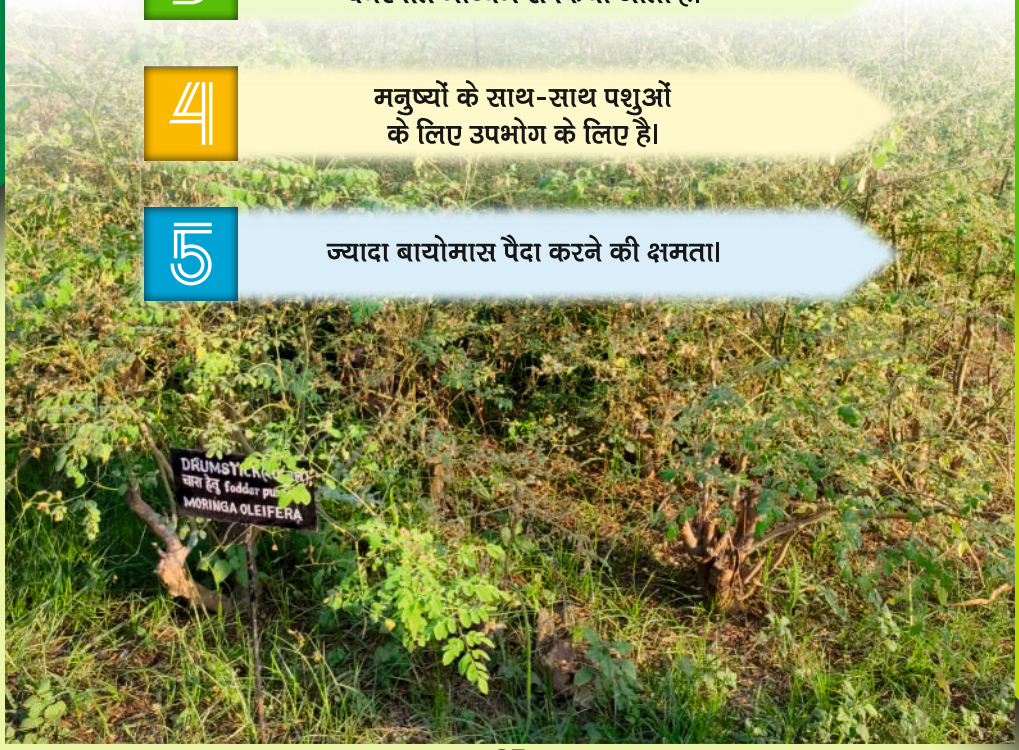
क्र. सं.	खरीफ (जून से सितंबर)	रबी (अक्टूबर से जनवरी)	गर्मी (अप्रैल से जून)
1	लोबिया, ग्वार फली, फील्ड बीन, बाजरा, ज्वार, मक्का	बरसीम, ल्यूसर्न, जई, जौ	लोबिया, ग्वार फली, फील्ड बीन, बाजरा, ज्वार, मक्का

हरे चारे के लिए मोरिंगा (सहजन) की खेती

पशुओं के लिए पौष्टिक हरे चारे की फसल

मोरिंगा हरे चारे की 2-3 सेंटीमीटर आकार में छोटी-छोटी कुट्टी डेयरी पशुओं को खिलाई जाती है। कुट्टी काटने का काम हाथ से या बिजली चालित चैफ कटर से होता है। 15-20 किग्रा मोरिंगा हरे चारे की कुट्टी सूखे या अन्य अनाज के हरे चारे में मिला प्रतिदिन एक पशु को खिलाया जा सकता है।

1. सूखा सहने में सक्षम और बारहमासी चारे का स्रोत।
2. यह कुदरती प्रोटीन, मिनरल्स और विटामिन जैसे पोषक तत्वों से भरपूर है।
3. फसल का विस्तार बीज और वनस्पति माध्यम से किया जाता है।
4. मनुष्यों के साथ-साथ पशुओं के लिए उपभोग के लिए है।
5. ज्यादा बायोमास पैदा करने की क्षमता।



कांटे रहित कैक्टस (ओपुंटिया फाइकस-इंडिका)

- अर्ध-शुष्क और शुष्क क्षेत्रों के लिए हरे चारे का स्रोत
- कम पानी वाले क्षेत्रों के लिए चारा फसल का विकल्प

कांटे रहित कैक्टस का आहार

- पशुओं को प्रतिदिन 10-15 किलो कांटा रहित कैक्टस का आहार दिया जा सकता है।

- इसमें 90 प्रतिशत पानी होता है इसलिए यह पशुओं के लिए पानी का भी उत्कृष्ट स्रोत है।
- इसमें 1 किग्रा सूखा पदार्थ बनाने के लिए पानी उपयोग करने की क्षमता (डब्ल्यूयूई) अधिक है; इसके लिए केवल 267 किलोग्राम पानी चाहिए जबकि पर्ल मिलेट के लिए 400 किलोग्राम पानी चाहिए। इसलिए यह सूखा सहने वाली फसलों में प्रमुख है।
- इसमें पानी उपयोग करने की क्षमता (डब्ल्यूयूई) अधिक होने से यह पर्ल मिलेट में केवल 25 किलोग्राम तुलना में 40 किलोग्राम शुष्क पदार्थ / मिमी / वर्ष वर्षा उपजा देता है।
- यह मनुष्यों का भी आहार है।
- कांटा रहित कैक्टस खारे मिट्टी के लिए भी उपयुक्त है। इससे मिट्टी का कटना, मरुस्थल बनना रुकता है और खराब हो गई भूमि वापस उपयोगी हो जाती है।
- इसमें मिट्टी के ऊपर और नीचे दोनों जगह कार्बन पकड़ने की अधिक क्षमता है।

ख. चारे का प्रसंस्करण, सुधार और संरक्षण

- अतिरिक्त चारा सुरक्षित रखने के उपायों से पशुओं के लिए पूरे साल चारा सुनिश्चित करने में मदद मिलती है और यह कमज़ोर मौसम में भी उपलब्ध रहता है।
- चारे का सुरक्षित भंडारण आवश्यक है ताकि इसकी गुणवत्ता खराब नहीं हो।
- चारा बैंक तैयार करने से सूखा, बाढ़, भूकंप और अन्य अप्रत्याशित प्राकृतिक आपदाओं में अत्यंत कमी की स्थिति से निपटने में मदद मिलती है।

चारा संरक्षण के प्रमाणिक तरीकेः

1. साइलेज बनाना
2. पुआल (हे) बनाने की विधि

साइलेज सुरक्षित रखा गया हरा चारा है जिसमें 65 से 70 प्रतिशत तक नमी होती है। यह तैयार करने के लिए घुलनशील कार्बोहाइड्रेट से भरपूर चारा फसलों की कुट्टी काट कर बहुत कम हवा के परिवेश में 45-50 दिनों के लिए उष्मा प्रदान किया जाता है। चारे का शर्करा लैक्टिक एसिड बन कर प्रिजर्वेटिव का काम करता है और यह रूमेन माइक्रोब के लिए आसानी से फर्मेंटेशन योग्य शर्करा का एक अच्छा स्रोत है। भंडारण की सही स्थिति में साइलेज दो साल तक सुरक्षित रहता है। साइलेज की गुणवत्ता अच्छी होगी तो इसमें ब्यूटिरिक एसिड नहीं होगा, जिससे साइलेज में स्वाद आता है। लेकिन यदि साइलेज कम हवा की सही स्थिति में नहीं तैयार किया गया तो इसमें ब्यूटिरिक एसिड होगा।

साइलेज बनाने के लिए उपयुक्त फसलें

चारा फसलें जैसे मक्का, ज्वार, जई, बाजरा और घुलनशील कार्बोहाइड्रेट से भरपूर संकर नेपियर चारा तैयार करने के लिए सबसे उपयुक्त हैं। साइलेज में गुड़, यूरिया, नमक, फॉर्मिक एसिड आदि गुणवर्धक मिला कर इसकी गुणवत्ता बढ़ाई जा सकती है।

आवश्वक बुनियादी सुविधाएं

1. साइलो–सतह या खाई
2. फार्म मशीनरी जैसे ट्रैक्टर, ट्रेलर, चारा हार्वेस्टर और पावर चैफ कटर

साइलेज बनाने की प्रक्रिया

- सतह पर / खाई में साइलो तैयार करें (जिसमें साइलेज रखते हैं)। एक घन मीटर जगह में 500–600 किलो हरा चारा सुरक्षित रहता है।
- फसल की अवस्था जब 30–35 प्रतिशत शुष्क पदार्थ (डीएम) की हो तो कटनी करें।
- कटे हुए चारे को सुखाएं ताकि डीएम कम हो कर 30–35 प्रतिशत रह जाए।
- चारे को 2–3 सेमी. के छोटे–छोटे टुकड़ों में काट लें।
- साइलो में कटा हुआ चारा भर दें।
- कटे हुए चारे को साइलो में परत दर परत 30–45 सेंटीमीटर दबा दें।
- भरने और दबाने का काम जितनी जल्दी हो सके पूरा करें।
- यदि जरूरी हो तो साइलो में चारा भरने के दौरान एडिटिव्स डाल दें।
- साइलो में चारा भरने और दबाने के बाद मोटी पॉलीथीन शीट से साइलो को सील कर दें।
- शीट के अंदर हवा घुसने से रोकने के लिए शीट पर मिट्टी की परत / रेत के बैग / टायर रख दें।
- 45 दिनों के बाद आवश्यकतानुसार एक तरफ से साइलो को खोल सकते हैं और साइलेज निकालने के बाद इसे ठीक से बंद कर दें।

साइलेज खिलाना

- शुरू में 5 किग्रा / पशु की दर से साइलेज खिलायें ताकि पशु साइलेज खाने में सहज हो जाए।
- साइलेज हरे चारे का विकल्प है और इसे हरे चारे की तरह खिलाया जा सकता है।

अच्छी गुणवत्ता के साइलेज के लक्षण

पुआल (हे) बनाने की विधि

- पुआल का अर्थ चारे की ऐसी फसल है जिसे उपयुक्त अवस्था में काटा और धूप में सुखा कर सुरक्षित रखा जाता है। पुआल तैयार करने के लिए सबसे अच्छी सामग्री पतली तने वाली फलियां और विकास की उचित अवस्था में काटी गई घास है।
- अच्छी गुणवत्ता का पुआल हरा, पत्तेदार और लचीला होता है। इसमें फफूंद, खरपतवार और बाहरी सामग्री नहीं होती है और इसकी खुशबू अच्छी लगती है।
- घास का पुआल तैयार करने के लिए घास को फूल आने या फूल आने से पहले की अवस्था में काटा जाता है। फलियों का पुआल तैयार करने के लिए बहुत पहले काटा जाता है ताकि उनमें प्रोटीन और मिनरल्स अधिक और फाइबर कम हो। आम घास पुआल में शामिल हैं – दूब, अंजन, भाला घास, टिमोथी घास आदि। फलीदार पुआल में ल्यूसर्न, बरसीम, शाफ्टल, मटर, क्लस्टर बीन, लोबिया, कुल्थी आदि शामिल हैं।

पुआल (हे) कैसे बनायें

पुआल बनाने का काम उस दिन करें जब अच्छी धूप खिली हो।

सबसे पहले घास को हाथ से या मोवर से काटा जाता है और सूखने की जगह पर लाया जाता है। एक से दो दिन में पत्तियाँ सूख जाती हैं और तने भी सूखने लगते हैं। अब सूखने के लिए रखीं घास की पंक्तियों का ढेर लगाया जाता है जिसे कॉक कहते हैं और फिर इसे सूखने दिया जाता है।

इस दौरान सूखी पत्तियां तने की नमी सोख लेती हैं और कोमल और लचीली हो जाती हैं।

पूरी सामग्री अच्छी तरह सूखने के बाद पुआल को वहां से हटा कर भंडार में दिया जाता है जहां इसका ढेर लगाया जाता है और स्ट्रॉ से ढक दिया जाता है।

अच्छा घास मूल पोषक मूल्य को काफी हद तक बरकरार रखता है, विशेष रूप से प्रोटीन, कैरोटीन और समग्र स्वाद के मामले में। सूर्य की किरणें पड़ने से इसकी **विटामिन डी की मात्रा** बढ़ जाती है।

सी. खिलाना (चारा देना)

खिलाना डेयरी का एक महत्वपूर्ण पहलू है क्योंकि यह दूध उत्पादन की कुल लागत का लगभग 70% है। डेयरी गायों और भैंसों के लिए विभिन्न प्रकार की आहार सामग्री में मिश्रित पशु चारा, तेल केक, अनाज और चोकर और चूनी जैसे अनाज उपोत्पाद शामिल हैं; हरे चारे और घास की खेतीय फसल अवशेष जैसे पुआल और स्टोवर। इस खंड में निम्नलिखित अध्याय शामिल हैं:

डेयरी पशुओं का आहार

- सामान्य वयस्क पशु को प्रतिदिन 4 से 6 किग्रा सूखा और 15-20 किग्रा हरा चारा खिलाना चाहिए।
- फलीदार और बिना फली वाला हरा चारा 1:3 के अनुपात में देना चाहिए।
- हरे चारे की कटाई 50 प्रतिशत फूल आने की अवस्था में करनी चाहिए।
- अधिशेष हरे चारे को 'हे' या 'साइलेज' के रूप में संरक्षित किया जाना चाहिए।
- संरक्षित चारा गर्मियों के दौरान या हरा चारा कम होने पर उपयोगी हो जाता है।

सामान्य सुझाव

- दुग्ध उत्पादन को अधिकतम करने और पशुओं की पोषक तत्वों की आवश्यकता को पूरा करने के लिए एनडीडीबी द्वारा विकसित उपयोगकर्ता के अनुकूल सॉफ्टवेयर का उपयोग करके संतुलित आहार को अपनाया जा सकता है।
- सूखे चारे पर पलने वाले पशुओं को उनकी उपलब्धता के आधार पर आहार के पूरक के रूप में यूरिया शीरा मिनरल ब्लॉक दिया जा सकता है।
- शरीर के रख-रखाव तथा दुग्ध उत्पादन की उच्च दक्षता के लिए 'मिश्रित पशु आहार'/ 'बाईपास प्रोटीन आहार' भी दिया जाना चाहिए।
- खनिज शरीर के सभी चयापचय कार्यों के लिए आवश्यक हैं, जानवरों के राशन को क्षेत्र-विशिष्ट खनिज मिश्रण के साथ पूरक होना चाहिए। एक फीड से दूसरे फीड में बदलना अचानक नहीं बल्कि धीरे-धीरे होना चाहिए।
- बर्बादी से बचने और पाचनशक्ति बढ़ाने के लिए, खिलाने से पहले चारे को भूनना चाहिए।
- सानी या टोटल मिक्स्ड राशन (टीएमआर) बनाने के लिए एडिटिव्स सहित विभिन्न फीड सामग्री को मिलाया जाना चाहिए। इस राशन को एक दिन में 3-4 बराबर भागों में बांटकर खिलाना अधिक उचित होगा। यह खराब होने को कम करेगा और पाचनशक्ति को बढ़ाएगा।

राशन संतुलन कार्यक्रम

न्यूनतम लागत पर अधिकतम दुग्ध उत्पादन का कारगर उपाय

राशन संतुलन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें किसी पशु के स्वस्थ एवं तंदुरुस्त रहने और उसकी उत्पादन क्षमता बनाए रखने के लिए जरूरी उपलब्ध खाद्य पदार्थों के साथ विभिन्न पोषक तत्वों का सही स्तर कायम रखा जाता है।

विभिन्न प्रकार की आहार सामग्रियां

मिश्रित पशु चारा

यह पशु के विकास और दूध उत्पादन के लिए पोषक तत्वों का संतुलित स्रोत माना जाता है। हालांकि कुल आहार सामग्रियों का केवल 10 से 12 प्रतिशत ही मिश्रित पशु आहार तैयार करने में उपयोग किया जाता है। कम्पाउंड पशु आहार हमेशा उस आहार सामग्री का पूरक नहीं होता जिसका इस्तेमाल दुग्ध उत्पादक करते हैं।

अन्य आहार

रेपसीड केक / मील, मूंगफली केक / मील, सूरजमुखी मील, बिनौला केक / मील, सोयाबीन मील, ग्वार मील, मक्का ग्लूटन, तिल केक, नारियल केक, अलसी केक, कुसुम मील, तेल रहित चावल की भूसी, चावल की पॉलिश, गेहूँ का चोकर, मक्के का चोकर, मक्के का दाना, ज्वार का दाना, गेहूँ, टूटे चावल, बाजरा और चुन्नी जैसी आहार सामग्रियां उपलब्धता और मूल्य के अनुसार उसी रूप में खिलाई जाती हैं।

फसल अवशेष और घास

गेहूं के पुआल, धान के पुआल, ज्वार के पुआल, मक्का के स्टोवर, बाजरा के भूसे और स्थानीय घास को मुख्य आहार खिलाया जाता है।

हरा चारा

मक्का, ज्वार, जई, संकर नेपियर बाजरा, ल्यूसर्न, लोबिया और बरसीम खास मौसम में उपलब्ध होते हैं और सीमित मात्रा में खिलाए जाते हैं।

मिनरल्स का मिश्रण

यह मोटे और सूक्ष्म मिनरल्स का स्रोत है, आमतौर पर पशुओं के राशन में इसकी कमी होती है।

राशन संतुलन कार्यक्रम का लक्ष्य न्यूनतम लागत पर दुधारू पशुओं से वांछित मात्रा में दूध का उत्पादन करना है। इसके लिए जरूरत पड़ने पर स्थानीय रूप से उपलब्ध आहार सामग्रियों का अनुपात बदल सकते हैं ताकि पशुओं को पर्याप्त मात्रा में प्रोटीन, मिनरल्स, विटामिन और ऊर्जा मिले।

राशन संतुलन कार्यक्रम के लाभ

★ इसमें न्यूनतम लागत पर पशुओं के राशन को संतुलित करने के लिए स्थानीय रूप से उपलब्ध आहार सामग्रियों का उपयोग किया जाता है।

★ दूध का उत्पादन बढ़ाता है जिसमें अधिक मात्रा में वसा और सॉलिड पर वसा नहीं होते हैं।

★ दैनिक निवल आय बढ़ाने में मदद करता है।

★ प्रजनन क्षमता बढ़ाता है।

★ बछड़ा पैदा करने के बीच की अवधि का अंतर कम करने में मदद करता है, जिससे पशु अपने जीवन काल में अधिक बार बच्चे पैदा करने में सक्षम होते हैं।

★ पशुओं के सामान्य स्वास्थ्य में सुधार करता है।

★ बछड़ों के बढ़ने की दर में सुधार करता है जिससे वे जल्दी परिपक्व होते हैं।

2. दूध के उत्पादन में मिश्रित पशु आहार का महत्व

■ दुग्ध उत्पादक यूनियन / संघ आवश्यक पोषक तत्व युक्त संतुलित पशु आहार तैयार करते हैं जो पशुओं को स्वस्थ-तंदुरुस्त रखने, उनकी वृद्धि और दूध देने की क्षमता बढ़ाने के लिए जरूरी है।

■ यह अच्छी गुणवत्ता के अनाज, खली / आहार, चोकर, गुड़, सादा नमक, मिनरल्स और विटामिन से तैयार किया जाता है।

■ यह सस्ता पड़ता है और पशुओं को बहुत स्वादिष्ट लगता है।

पशु आहार खिलाने के बारे में सुझाव

● पशु आहार में प्रोटीन, ऊर्जा, मिनरल्स और विटामिन मौजूद होते हैं जो पशुओं के विकास, स्वस्थ और तंदुरुस्त रहने और अधिक दूध उत्पादन करने के लिए आवश्यक हैं। यह सुझाव दिया जाता है कि गर्भवती पशुओं को अधिक मात्रा में पशु आहार खिलाना फायदेमंद है।

● यह प्रजनन क्षमता और दूध उत्पादन के साथ-साथ दूध में वसा का प्रतिशत भी बढ़ाता है।

3. डेयरी पशुओं के लिए पानी पीने का महत्व

पानी की आवश्यकता :

- आहार और चारे को पचाने के लिए।
- ग्रहण किए गए पोषक तत्वों को विभिन्न अंगों तक पहुंचाने के लिए।
- अवांछित और विषैले तत्वों को मूत्र के माध्यम से बाहर निकालने के लिए।
- शरीर का तापमान सही रखने के लिए।
- आम तौर पर एक वयस्क स्वस्थ पशु को प्रतिदिन 70 से 80 लीटर पानी चाहिए। चूंकि दूध का 87% भाग पानी है इसलिए प्रति लीटर दूध उत्पादन के लिए 2.5 से 3 लीटर ज्यादा पानी की आवश्यकता होती है।

सुझाव

- पशुओं को चौबीसों घंटे स्वच्छ पेयजल उपलब्ध होना चाहिए।
- गर्मियों के मौसम में संकर गायों और भैंसों को गर्मी से राहत देने के लिए दिन में दो बार नहलाना चाहिए और प्रतिदिन जितनी इच्छा हो पीने का पानी मिलना चाहिए।

4. गर्भवती पशुओं की देखभाल

- स्वास्थ्य की सही देखभाल और सही पोषण मिलने से मादा बछड़ों का तेजी से विकास होता है और कम उम्र में यौवन प्राप्त हो सकता है। ऐसे पशुओं का समय पर गर्भाधान करें तो 2 से 2.5 वर्ष की आयु में बच्चे देने की सक्षमता प्राप्त हो सकती है।
- भ्रूण का लगभग 70% विकास गर्भावस्था के अंतिम 3 महीनों में होता है। इस दौरान अधिक देखभाल की आवश्यकता होती है।

सुझाव

- गर्भावस्था की अंतिम तिमाही में पशुओं को चरने के लिए दूर नहीं ले जाना चाहिए, ऊबड़-खाबड़ रास्तों से भी बचना चाहिए।
- बच्चे को अपना दूध पिलाने वाले पशु को गर्भधारण के 7वें महीने के बाद 15 दिनों की अवधि के भीतर ड्राई किया जाना चाहिए।
- गर्भवती पशुओं के खड़े होने और आराम से बैठने के लिए पर्याप्त जगह होनी चाहिए।
- गर्भवती पशुओं को बछड़े को जन्म देने के समय दूध बुखार और कीटोसिस जैसी बीमारियों से बचाने और पर्याप्त दूध उत्पादन सुनिश्चित करने के लिए उन्हें सही राशन देना आवश्यक है।
- गर्भवती पशुओं को चौबीसों घंटे पानी उपलब्ध कराया जाना चाहिए। उन्हें प्रतिदिन कम से कम 75-80 लीटर ताजा और स्वच्छ पेयजल मिले।
- गर्भवती होने के 6-7 महीने के बाद दुधारू पशुओं के साथ एक बछिया बांधना चाहिए; और पशु के शरीर, पीठ और थन की मालिश करनी चाहिए।
- बछड़े को जन्म देने से 4-5 दिन पहले पशु को अलग साफ और हवादार जगह में बांध देना चाहिए जहां धूप आती हो। पशुओं के लिए धान के पुआल आदि से जमीन पर बिस्तर तैयार करना चाहिए।
- बछड़े को जन्म देने से पहले के अंतिम 1-2 दिन पूरा ध्यान रखना चाहिए।

एक गर्भवती पशु के लिए आवश्यक दैनिक आहार

हरा चारा	15-20 किग्रा	खली	1 किग्रा
सूखा चारा	4-5 किग्रा	मिनरल्स का मिश्रण	50 ग्राम
मिश्रित पशु आहार	2-3 किग्रा	नमक	30 ग्राम

5. बछड़े को जन्म देने के बाद पोषण का विशेष ध्यान रखना

- बछड़े को जन्म देने के तुरंत बाद, गाय / भैंस की भूख कम होती है और वह उतना आहार नहीं लेती जितनी शरीर को चाहिए।
- बछड़े को जन्म देने के समय गाय / भैंस को बहुत कष्ट होता है इसलिए उसे हल्का, स्वादिष्ट आहार, हल्का पेट साफ करने वाला आहार जिसमें चावल का गर्म मांड़, चावल / गेहूं का चोकर उबाल कर, बाजरा या गेंहूं उबाल कर खाद्य तेल मिला, बाइपास फैट हो। बछड़े को जन्म देने के बाद 2 से 3 दिन गुड़, सोया, हींग, मेथी, काला जीरा, अदरक आदि दें। इस तरह का आहार गर्भनाल के जल्द बाहर आने में भी सहायक होता है।
- इसके साथ-साथ पशु को हरा मुलायम चारा और जी भरके ताजा पानी पिलाना चाहिए। लेकिन गर्म पानी नहीं पिलाएं।
- यह ध्यान रखें कि दूध देने वाली गाय के निकट हमेशा पीने का साफ पानी हो और उसे क्षेत्र विशेष के अनुसार मिनरल्स मिश्रण की दैनिक खुराक भी मिले।

"आज की बछिया कल की दुधारू गाय"

बछिया को शुरुआती जीवन में सही पोषण मिलने से वह जल्दी बढ़ेगी और युवावस्था में पहुंचेगी। बछड़ों को जतन से पालना चाहिए ताकि उनके शरीर का वज़न सही से बढ़े। परिपक्व शरीर के वजन का लगभग 70-75 प्रतिशत युवावस्था प्राप्त हो जाए।

बच्चे को जन्म देने के बाद गाय / भैंस की स्तन ग्रंथि से सबसे पहले कोलोस्ट्रम उत्पन्न होता है जो प्रोटीन, वसा, मिनरल्स और एंटीबॉडी से भरपूर होता है।

कोलोस्ट्रम खिलाने का महत्व

नवजात बछड़ों में बीमारियों से लड़ने की क्षमता बहुत कम होती है। भैंस के बछड़ों में तो और भी कम होती है क्योंकि माता भैंस से बछड़े में बहुत कम मात्रा में एंटीबॉडी पहुंचता है।

कोलोस्ट्रम नवजात बछड़ों के लिए प्रकृति का अमूल्य उपहार है। पूरे दूध की तुलना में इसमें 4-5 गुना प्रोटीन, 10 गुना विटामिन ए और ढेर सारे खनिज होते हैं।

कोलोस्ट्रम पेट साफ करने का काम करता है क्योंकि यह नवजात बछड़े की आंत से पाचन के बाद बचे अवशेषों और मेकोनियम को बाहर निकालने में मदद करता है।

मिल्क रिप्लेसर

छोटे बछड़ों को कम से कम दो महीने तक प्रतिदिन दो लीटर दूध पिलाने की आवश्यकता होती है। इसके बाद दूध की जगह धीरे-धीरे अच्छी गुणवत्ता का शुरुआती आहार देना चाहिए।

दूध की जगह बछड़ों को आहार में दूध का एक सस्ता विकल्प दिया जा सकता है, जिसमें स्किम्ड मिल्क पाउडर, सोयाबीन मील, मूंगफली मील, खाद्य तेल, अनाज, विटामिन, खनिज मिश्रण, प्रिजर्वेटिव आदि शामिल हैं।

कोलोस्ट्रम पिलाने के बाद लगभग एक लीटर तैयार किया गया दूध एक लीटर संपूर्ण दूध के साथ देना चाहिए। धीरे-धीरे, संपूर्ण दूध देना रोक दें और एक महीने की उम्र में तैयार किया गया दूध बढ़ा कर दिन में लगभग दो लीटर तक देना चाहिए और यह दो महीने की उम्र तक जारी रखना चाहिए।

दूसरे सप्ताह से अच्छी गुणवत्ता का घास और बछड़े का शुरुआती आहार भी देना चाहिए, जो रूमेन के शुरुआती विकास और वांछित वृद्धि दर प्राप्त करने में मदद करेगा।

बछड़े का शुरुआती आहार और बछड़े के विकास के लिए जरूरी आहार

बछड़े का शुरुआती आहार कंसन्ट्रेट का संतुलित मिश्रण है, जिसमें पीसा हुआ अनाज, प्रोटीन सप्लीमेंट, मिनरल्स और विटामिन शामिल हैं। बछड़ों को अधिक से अधिक शुरुआती आहार खाने के लिए बढ़ावा देना चाहिए क्योंकि इससे विकास दर बढ़ेगी। बछड़े को शुरू से ही शुरुआती आहार और अच्छी गुणवत्ता वाली फलीदार घास खिलाने से रूमेन पैपिली (रुमेन की दीवार) का तेजी से विकास होता है, जो रूमेन के कार्यों के लिए आवश्यक है। इससे कम उम्र में अधिक मात्रा में चारा पचने लगता है। लगभग छह महीने के बाद, बछड़े का शुरुआती आहार देने की जगह उसके विकास के लिए उचित आहार देना चाहिए। यह बढ़ते बछड़ों के लिए सस्ता पड़ता है।

मिनरल्स का मिश्रण

डेयरी पशु की स्वास्थ्य समस्या को दूर करने और उत्पादन क्षमता बढ़ाने हेतु

विभिन्न मिनरल्स के कार्य

कैल्शियम (सीए)

- दुग्ध उत्पादन के लिए आवश्यक है।
- मजबूत हड्डी और दांत के लिए आवश्यक।
- मांसपेशियों में लचीलापन के लिए आवश्यक।

फॉस्फोरस (पी)

- दुग्ध उत्पादन के लिए आवश्यक है।
- ऊर्जा के मेटाबॉलिज्म में आवश्यक।
- हड्डी और दांत को मजबूत बनाने लिए आवश्यक।

मैग्नीशियम (एमजी)

- हड्डी और दांतों की मजबूती के लिए महत्वपूर्ण।
- प्रोटीन संश्लेषण और कार्बोहाइड्रेट और लिपिड के चयापचय में भाग लेता है।

सल्फर (एस)

- प्रोटीन संश्लेषण और कार्बोहाइड्रेट और लिपिड के चयापचय के लिए आवश्यक है।
- सल्फर बी-कॉम्प्लेक्स विटामिन, थायमिन और बायोटिन का एक हिस्सा है।

सोडियम (एनए) और पोटेशियम (के)

- ऑस्मोटिक संतुलन के लिए आवश्यक।
- एसिड-बेस संतुलन के लिएं आवश्यक।

कॉपर (सीयू)

- हीमोग्लोबिन संश्लेषण के लिए आवश्यक।
- ऊतक में रंग के लिए आवश्यक और कई मेटालो-एंजाइमों का घटक।
- सामान्य प्रजनन कार्यों के लिए आवश्यक।

जिंक (जैडएन)	• शुक्राणु जनन और प्राथमिक एवं द्वितीयक यौन अंगों का विकास। • एपिथेलियल टिश्यू के सामान्य कार्यों के लिए आवश्यक। • यह विटामिन ए को सक्रिय करता है क्योंकि इसकी कमी से रतौंधी हो जाती है।
मैंगनीज (एमएन)	• कार्बोहाइड्रेट के मेटाबॉलिज्म में शामिल कई एंजाइमों का सह-कारक। • फैटी एसिड के संश्लेषण का उत्प्रेरक।
आयोडीन (आई)	• थायराइड हार्मोन (टी1 और टी2) के संश्लेषण के लिए आवश्यक। • पशुओं के प्रजनन और बढ़ने के लिए
कोबाल्ट (सीओ)	• रुमेन माइक्रोब्स द्वारा विटामिन बी1 संश्लेषण के लिए आवश्यक। • हीमोग्लोबिन संश्लेषण के लिए आवश्यक।

यूरिया मोलासेस मिनरल ब्लॉक (यूएमएमबी) एक पूरक आहार है

- जुगाली करने वाले पशुओं के पेट में एक विशेष खण्ड होता है, जिसे रुमेन कहते हैं। इसमें बड़ी संख्या में लाभदायक सूक्ष्मजीव होते हैं, जो आहार के रेशे के पाचन में मदद करते हैं।
- हरे चारे की कमी होने पर यूएमएमबी की मदद से रुमेन के माइक्रोब्स प्रजनन करते हैं और इस तरह सूखा चारा पचाने की शक्ति बढ़ाते हैं।

यूएमएमबी के लाभ

- पशु अधिक मात्रा में सूखा चारा खाते हैं और बर्बादी कम होती है।
- पशुओं की पाचन शक्ति बढ़ती है।
- दूध का उत्पादन और वसा का प्रतिशत बढ़ता है।
- यह अनिवार्य मिनरल्स का अच्छा स्रोत है।

बाईपास सप्लीमेंट

◆ बाईपास प्रोटीन

डेयरी गायों के लिए पौधों से प्राप्त प्रोटीन अमीनो एसिड का महत्वपूर्ण स्रोत है। हालांकि पाचन के दौरान इस प्रोटीन का अधिकतर हिस्सा पाचन तंत्र में इसका पूरा उपयोग होने से बहुत पहले गाय के रूमेन में टूट जाता है।

बायपास प्रोटीन सप्लीमेंट रूमेन के अंदर ही प्रोटीन की रक्षा कर यह समस्या दूर करते हैं। छोटी आंत में इसके पूरी तरह से पचने में सहायता देते हैं। इस तरह अनिवार्य अमीनो एसिड का बेहतर उपयोग होता है, जिसके परिणामस्वरूप दूध का उत्पादन बढ़ता है।

◆ बाईपास वसा

शुरू में अधिकतर गायें बछड़े को दूध पिलाने के दौरान काफी वज़न खो देती हैं क्योंकि दूध बनने के लिए जितना पोषण चाहिए उसे पूरा करने के लिए आवश्यकता से कम ऊर्जा मिलती है। इसलिए गायों को ज़रूरी ऊर्जा पूरी करने के लिए शरीर के पोषक भंडार, खास कर शरीर का वसा खपत करना होता है।

अग्रिम गर्भावस्था और प्रारंभिक स्तनपान के दौरान अधिक उपज देने वाली पशुओं को बाइपास फैट सप्लीमेंट खिलाने से इस ऊर्जा की कमी को कम करने में मदद मिलती है। यह बदले में दूध उत्पादन और प्रजनन में सुधार करने में मदद करेगा।

डेयरी पशुओं के राशन में बाइपास फैट का इस्तेमाल बछड़े के जन्म के 10 दिन पहले और उसके बाद 90 दिन बाद तक करना चाहिए।

दैनिक खुराक की दर के बारे में सुझाव

- **संकर गायें:** 100-150 ग्राम
- **भैंस:** 150-200 ग्राम

बढ़ते बछड़ों और स्तनपान करा रहे पशुओं के आहार में भी 1.5-2% बाइपास वसा मिला सकते हैं, जिससे आहार में ऊर्जा की मात्रा बढ़ेगी।

आहार में बाईपास फैट देने के फायदे

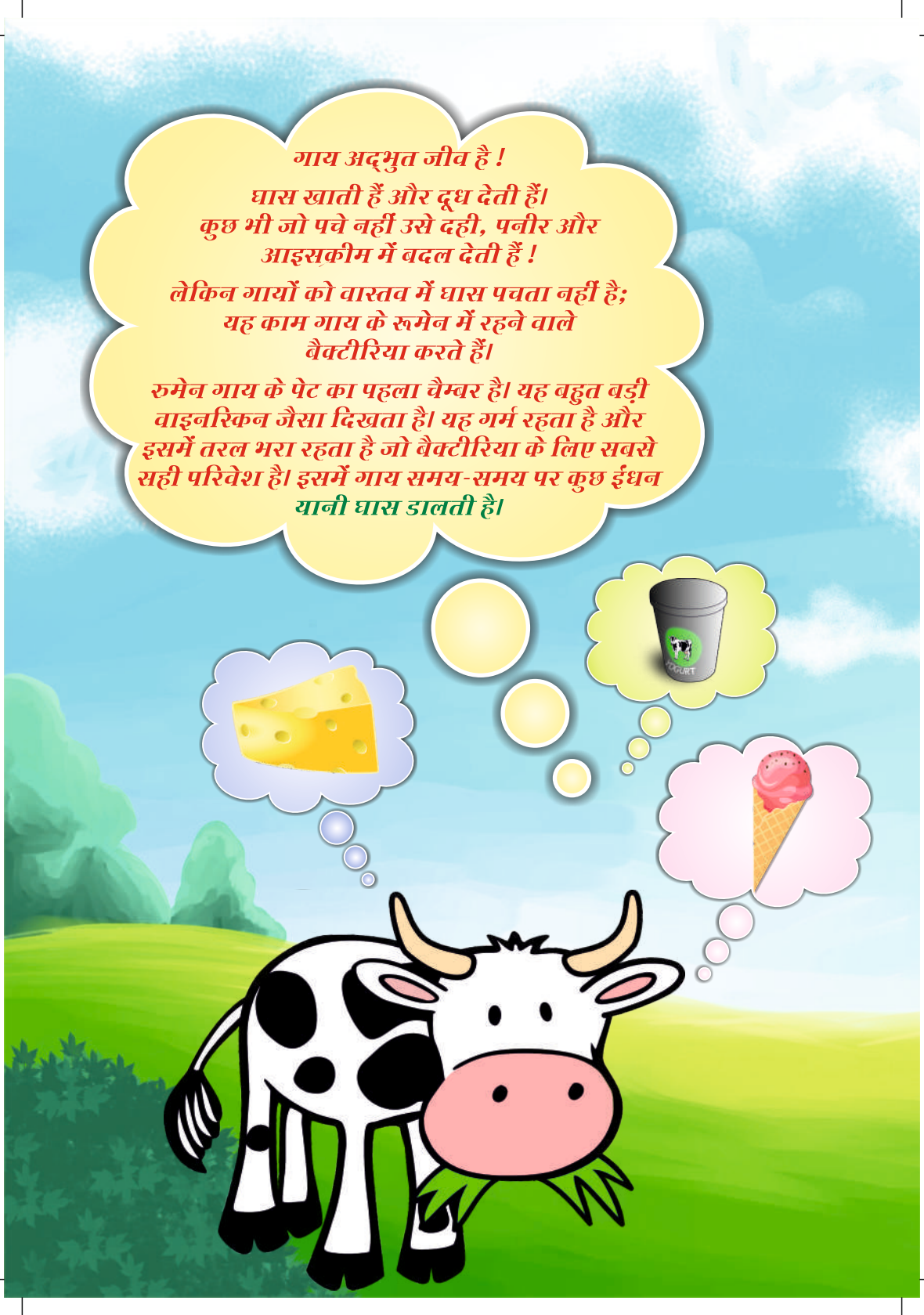
- शुरुआती स्तनपान कराने वाले और गर्भावस्था के अगले दौर में पशुओं के लिए उचित मात्रा में ऊर्जा का पूरक जो ऊर्जा संतुलन का अभाव दूर करे।
- सर्वाधिक दूध उत्पादन और स्तनपान की निरंतरता बढ़ाता है।
- अधिक दूध देने वाले पशुओं के लिए आवश्यक पोषक तत्वों की आपूर्ति करता है।
- प्रजनन क्षमता बढ़ाई जा सकती है क्योंकि पशु जल्द ही सकारात्मक ऊर्जा संतुलन प्राप्त कर सकता है जिससे कूप का आकार, डिंब की ऊर्वरता और प्रोजेस्टेरोन का स्तर बढ़ सकता है।
- कीटोसिस, एसिडोसिस और दूध बुखार जैसे चयापचय के विकारों को कम करता है।
- पशुओं की उत्पादन क्षमता और उत्पादक जीवन बढ़ाता है।

गाय अद्भुत जीव है !

घास खाती हैं और दूध देती हैं।
कुछ भी जो पचे नहीं उसे दही, पनीर और
आइसक्रीम में बदल देती हैं !

लेकिन गायों को वास्तव में घास पचता नहीं है;
यह काम गाय के रूमेन में रहने वाले
बैक्टीरिया करते हैं।

रुमेन गाय के पेट का पहला चैम्बर है। यह बहुत बड़ी वाइनस्किन जैसा दिखता है। यह गर्म रहता है और इसमें तरल भरा रहता है जो बैक्टीरिया के लिए सबसे सही परिवेश है। इसमें गाय समय-समय पर कुछ ईंधन यानी घास डालती है।



स्वस्थ बछड़ा पालने के बारे में सुझाव

- जन्म के तुरंत बाद बछड़े के नाक और मुंह को साफ करें।
- बछड़े की छाती की धीरे से मालिश करें ताकि वह आराम से सांस लेना शुरू करे। बछड़े के पूरे शरीर की अच्छी तरह सफाई करें।
- दो अंगुलियां मुंह में डालें और फिर जीभ पर रखें जिससे बछड़े को दूध पीने में मदद मिलेगी।
- नवजात बछड़ों को सुरक्षित परिवेश में रखें।
- नाभि नाल 2 इंच की दूरी पर धागे से बांध दें। शेष नाल को साफ कैंची से काटें और टिंचर आयोडीन लगाएं ताकि नाभि में संक्रमण नहीं हो।
- जन्म के आधे घंटे के अंदर बछड़े को कोलोस्ट्रम पिलाएं।
- बछड़ों को कम से कम 2 महीने तक संपूर्ण दूध / मिल्क रिप्लेसर दें।
- तीसरे सप्ताह और फिर तीसरे और छठे महीने की उम्र में बछड़े को कृमिनाशक दिया जाना चाहिए।
- दूसरे सप्ताह से बछड़ों को अच्छी गुणवत्ता वाला घास और काफ स्टार्टर खिलाना चाहिए।

प्रकाशक : क्रेडिट, विस्तार और प्रचार प्रभाग
पशुपालन और डेयरी विभाग
भारत सरकार

क्यूआर कोड स्कैन करें

हमारी वेबसाइट **www.dahd.nic.in** देखें

सत्यमेव जयते

पशुपालन और डेयरी विभाग
मत्स्यपालन, पशुपालन और डेयरी मंत्रालय
भारत सरकार