डेरी समाचार

भाकृअनुप – राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल की त्रैमासिक विस्तार पत्रिका

वर्ष 49 अक्तूबर – दिसम्बर 2019 अंक – 4

प्रकाशक

डा. आर.आर.बी. सिंह

निदेशक, भाकृअनुप-रा.डे.अनु.सं., करनाल

वेबसाइट : www.ndri.res.in

सम्पादक मण्डल

1. डा. केहर सिंह कादियान अध्यक्ष
2. डा. अर्चना वर्मा सदस्य
3. डा. चित्रनायक सदस्य
4. डा. चन्द्र दत्त सदस्य
5. डा. रूबिना बैथालू सदस्य
6. डा. हँसराम मीणा सम्पादक

भारतीय समाचार पत्र रजिस्टर के अधीन पंजीकृत संख्या 19637/7

बुक–पोस्ट : त्रैमासिक मुद्रित सामग्री

प्रेषक : डेरी विस्तार प्रभाग

भाकृअनुप–राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान

करनाल–132 001 (हरियाणा), भारत

राष्ट्रीय दुग्ध दिवस

भारतवर्ष में श्वेत क्रांति के जनक डा. वर्गीस कुरियन के 98वें जन्म दिवस पर **"राष्ट्रीय दुग्ध दिवस"** का आयोजन 26 नवम्बर 2019 को राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान के मिल्क पार्लर पर दो नए पेय पदार्थों के उद्घाटन करके किया गया। इस अवसर पर एन.डी.आर.आई. के निदेशक डा. आर.आर.बी. सिंह ने कहा कि डा. कुरियन का जन्मदिन राष्ट्रीय दुग्ध दिवस के रूप में मनाया जाता है। उन्होने बताया कि डा. कुरियन के योगदान के कारण ही भारत वर्ष 1998 से ही विश्व में दुग्ध उत्पादन के क्षेत्र में प्रथम स्थान पर है। इस अवसर पर निदेशक महोदय ने बताया कि भारत में विश्व का 19 प्रतिशत दुग्ध उत्पादन होता है और प्रति व्यक्ति दुग्ध की उपलब्धता वर्तमान में 337 ग्राम है जो कि विश्व औसत (300 ग्राम) से कहीं ज्यादा है। इस अवसर पर करनाल शहर के कई स्कूलों के छात्र–छात्राओं ने भाग लिया और डेरी से संबंधित जानकारी हासिल की। निदेशक महोदय ने इन छात्र–छात्राओं को दुग्ध व दुग्ध पदार्थो से अवगत कराया एवं डेरी शिक्षा में आकर देश की सेवा करने की सलाह दी।

सम्पादकीय

कई पशु मिट्टी ,कागज आदि खा जाते हैं और कुछ को बार बार दीवार चाटते भी देखा जा सकता है। इसके प्रमुख कारणों में पशु में खनिज लवणों की कमी, बिटामिन बी का अभाव या चारा आदि में तंतुयुक्त, प्रोटीनयुक्त पदार्थों की कमी होना हैं। पशु के शरीर में अत्याधिक आंतरिक या बाह्य परजीवियों का होना, लंबे समय तक पशु की पाचन क्रिया का खराब होना, पशु में किटोसिस, मसूड़ों या दातों की बीमारी, रेबीज रोग या अन्य कोई स्नायु तंत्र की बीमारी का होना भी इसके कारण हैं। पशु की रोग प्रतिरोधक क्षमता में कमी आ जाती है, दुधारू पशु के दूध में कमी आने लगती है। पशु के शरीर के अंदर आंतरिक परजीवीयों एंव शरीर के ऊपर बाह्य परजीवीयों का प्रकोप बढ़ जाता है। पशु को परजीवी के कारण अफारे की समस्या हो सकती है। इस रोग के लिए जिम्मेवार कारणों का पता लगाने के लिए पशु के गोबर, पेशाब और खून की जांच करवानी चाहिए। इस रोग से पशु को बचाने के लिए नजदीकी पशु चिकित्सक से परामर्श लेना चाहिए। रोगग्रस्त पशु में रोग के कारणों का पता लगाकर इसको दूर किया जा सकता है। पशु को उच्च गुणवत्ता वाला भरपेट भोजन देना चाहिए। पशु को पेट के कीड़ो (आंतरिक परजीवीयों) की दवा हर तीन महीने में एक बार अवष्य देनी चाहिए। पशुओं के शरीर पर तथा उनको बांधने वाली जगह पर बाह्य परजीवीयों को नहीं पनपने देना चाहिए।

दुग्ध एवं दुग्ध उत्पाद

यशवंत अटभैया, राजन शर्मा एवं प्रिये ब्रथ गौतम

पशु पालन का व्यवसाय हमारी सभ्यता और संस्कृति से बहुत पहले से जुड़ा है। दूध और दूध से बने पदार्थो का हमारे खानपान में विशेष महत्वपूर्ण स्थान है साथ ही अर्थव्यवस्था और रोजगार में भी डेरी उद्योग की महत्वपूर्ण भूमिका रही है। लगभग 19.1 करोड़ टन दूध उत्पादन के साथ भारत आज भी दुनिया का चोटी का दूध उत्पादक देश है।

दुग्ध उत्पादन बढ़ाने की सार्थकता न केवल आम जन के स्वास्थ्य को सुरक्षित रखने के लिये है, बल्कि इससे अधिक लोगों को रोजगार एवं व्यवसाय के सुअवसर मिलते हैं। जन सामान्य की रूचि के अनुरूप दुग्ध एवं दुग्ध पदार्थ जैसे खोआ, पनीर, छेना, घी और दही आदि उपलब्ध कराना समय की मांग है।

भारत में कुल दूध उत्पादन का 49 प्रतिशत घी बनाने में, लगभग 9 प्रतिशत दही बनाने में, 6 प्रतिशत खोआ में और केवल 2 प्रतिशत दूध का इस्तेमाल अन्य दुग्ध उत्पाद जैसे रबड़ी, खीर, मलाई आदि में होता है।

दूध एक जल्दी खराब होने वाला पदार्थ है। इसमें बैक्टीरिया बहुत जल्दी पनपते हैं और कुछ समय बाद ही इस्तेमाल योग्य नहीं रहता है। इसलिये यह आवश्यक है कि, बचे हुये दूध का यथाशीघ्र उचित उपयोग कर लिया जाये। उसके कुछ उत्पाद जैसे कि घी, पनीर, छेना, खोआ आदि बना सकते हैं। इन दुग्ध उत्पादों की बाजार में प्रायः दूध से अधिक कीमत मिल जाती है। इस प्रकार दुग्ध उत्पादक बचे हुये दूध का उपयोग कर लेते हैं और उनको आर्थिक लाभ भी मिलता है।

भारतीय परिवश में दुग्ध पदार्थो को पांच भागों में विभाजित कर सकते हैं।

1. दूध को गाढ़ा करके बनाये गये पदार्थ–खोआ/मावा।
2. दूध के ठोस पदार्थ को अम्ल से अलग करके बनाये गये पदार्थ–पनीर, छेना।
3. दूध को जामन से जमाकर बनाये गये दुग्ध पदार्थ–दही।
4. अधिक वसा युक्त पदार्थ–मक्खन, क्रीम, घी।
5. दूध से निर्मित मिष्ठान–खीर, रबड़ी, बर्फी, कलकंद, संदश, रसगुल्ले, पनतुआ, खीर मोहन आदि।

खोआ

शुद्व दूध को आंच पर कड़ाही में लगातार चलाते हुये गाढ़ा करके खोआ बनाया जाता है जो खुले बर्तन में तेज आंच पर दूध को गाढ़ा करके बनाया जाता है।

गाय के दूध से बने खोआ की संरचना

आर्द्रता	–	25.6 प्रतिशत
वसा	–	25.9 प्रतिशत
प्रोटीन	–	19.2 प्रतिशत
दुग्ध शर्करा (लेक्टोज)	–	25.6 प्रतिशत
भस्म	–	3.7 प्रतिशत

भैंस के दूध से तैयार खोआ की संरचना

आर्द्रता	–	19.3 प्रतिशत
वसा	–	37.1 प्रतिशत
भस्म	–	3.7 प्रतिशत

बनाने की विधि

1. दूध को एक कड़ाही में तेज आंच पर उबाल लें और उबालते समय एक उल्टा से लगातार चलाते रहें ताकि दूध कड़ाही में लगे और जले नहीं।
2. दूध का पानी लगातार सूखता रहता है और दूध गाढ़ा होने लगता है।
3. एक समय पर गाढ़ा दूध अपना रंग बदल लेता है, जोकि यह दर्शाता है कि दूध का प्रोटीन जम गया है। जब गाढ़ा दूध कड़ाही के किनारे को छोड़ने लगता है तब लगभग एक गोल आकार का बनाया जा सकता है। अब कड़ाही को आग से उतार लेना चाहिये।
4. आग से हटाने के बाद कड़ाही के गाढ़े दूध को लगातार

चलाते रहें, जब तक उसका एक गोल पेड़ा तैयार हो जाये। खोआ तैयार है।

ध्यान रखने योग्य बातें

1. अच्छा, खोआ बनाने के लिये पहले तो दूध को खूब तेज आंच पर रखना चाहिये। जब दूध गाढ़ा होने लगे तब आंच को धीमा (80–88^{0} सें.) कर देना चाहिये।
2. जब गाढ़ा दूध पेड़ा बनने को तैयार हो, तब उसे बहुत तेजी से (एक मिनट में 100–150 बार) चलाना चाहिये।
3. एक बार में कड़ाही में (1/4–1/5 कड़ाही) उतना ही दूध डालना चाहिये जो चलाने पर गिरे नहीं।
4. कड़ाही को आग से पेड़ा बनाने से पहले ही उतार लेना चाहिये।

दूध की गुणवत्ता

1. खोआ बनाने के लिये भैंस का दूध उचित रहता है। इसमें वसा प्रतिशत ज्यादा होता है और आर्द्रता प्रतिशत कम होता है। भैंस के दूध से बना खोआ गाय के दूध से बने खोये से अधिक मुलायम होता है।
2. अच्छा खोआ बनाने के लिये 4 प्रतिशत वसा गाय के दूध में और 5 प्रतिशत वसा भैंस के दूध में आवश्यक है।
3. ताजी ब्याई गाय/भैंस के दूध से बना खोआ मिठाई बनाने के लिये अच्छा नहीं होता है।
4. दूध ताजा होना चाहिये।

पानी मिले दूध से बना खोआ का रंग भूरा हो जाता है और प्रति किलो दूध से बने खोऐ के माप में भी कम होता है। परंतु यदि दूध में स्टार्च की मिलावट है तो खोआ कड़ा और चिपचिपा बनेगा, जो मिठाई बनाने के लिये उपयुक्त नहीं है।

उपयोग

खोआ का उपयोग मुख्य रूप से बहुत सी मिठाईयों जैसे बरफी, गुलाबजामुन आदि के लिये होता है

पनीर

पनीर गाय या भैंस के दूध से प्राप्त ठोस पदार्थ है जो दूध को उबालकर अम्ल की सहायता से दूध फटने के बाद तरल दूध को छानकर प्राप्त किया जाता है। पनीर में नमी 70 प्रतिशत से अधिक नहीं होनी चाहिये।

बनाने की विधि

1. दूध को छानकर उबाल लें।
2. दूध में उपस्थित ठोस पदार्थ अलग करने के लिये गर्म दूध में नीबू/साइट्रिक अम्ल डालें तथा जब फटने लगे तब हिलाना बंद करें। दूध को एक पतले कपड़े/मलमल के कपड़े पर छान लें ताकि ठोस पदार्थ से अलग हो जाये। इस ठोस पदार्थ को एक बराबर सतह पर रखकर हल्के से कुछ देर दबा दें। कुछ समय पश्चात् तैयार पनीर को ठंडे पानी में रख दें।

यदि हमें पनीर के स्थान पर छेना तैयार करना है तो ठोस पदार्थ की कपड़े में छानकर अपने वजन से ही पानी निकलने देते हैं। उस पर कोई दबाव नहीं रखते हैं।

ध्यान रखने योग्य बातें

1. दूध से ठोस पदार्थ अलग करने के लिये यदि लैक्टिक अम्ल या साइट्रिक अम्ल का इस्तेमाल करना हो तो उसे लगभग 2 प्रतिशत के घोल में, पतली धार से डालना चाहिये। ठोस पदार्थ 15–30 सेकेन्ड में अलग हो जायगा।
2. मुलायम छेना बनाने के लिये दूध का तापमान कम और समय अधिक रखना चाहिये।
3. रसगुल्ला बनाने के लिये गाय के दूध से बना छेना अधिक उपयुक्त होता है।
4. यदि दूध में स्टार्च की मिलावट है तो पनीर कड़ा एवं चिपचिपा बनेगा।
5. ताजा बना छेना/पनीर 21^{0} से. 27^{0} सें. पर तीन से चार दिन और फ्रिज में 10 दिनों तक रखा जा सकता है।

संरचना

गाय के दूध से तैयार छेना/पनीर

आर्द्रता	–	53.4 प्रतिशत
वसा	–	24.7 प्रतिशत
प्रोटीन	–	17.6 प्रतिशत
दुग्ध शर्करा (लेक्टोज)	–	2.2 प्रतिशत
भस्म	–	2.1 प्रतिशत

भैंस के दूध से तैयार छेना/पनीर

आर्द्रता	–	51.6 प्रतिशत
वसा	–	29.6 प्रतिशत
प्रोटीन	–	14.5 प्रतिशत
दुग्ध शर्करा (लेक्टोज)	–	2.4 प्रतिशत
भस्म	–	1.9 प्रतिशत

दही

दही में दूध की अपेक्षा ठोस दुग्ध पदार्थ 5–10 प्रतिशत अधिक होते है।

बनाने की विधि

1. हल्के गुनगुने दूध में 0.5 प्रतिशत जामन अच्छी तरह मिला दें।
2. जामन लगे दूध को एक स्थान पर बिना छेड़े 5–7 घन्टे ढककर रखा रहने दें। जब तक वह जम न जाये, दही तैयार है।

- अच्छी दही बनाने के लिये जामन में अम्लीयता और स्वाद देने वाले दोनों प्रकार के जीवाणुओं का उचित अनुपात में होना आवश्यक है।
- भोजन में पौष्टिक तत्वों को प्रदान करने के अतिरिक्त दही के आशधीय महत्व भी बहुत अधिक है। भोजन में दही का उपयोग मूल रूप के अतिरिक्त मट्ठा (छांछ) तथा अन्य व्यंजन बनानकर भी किया जाता है।

घी

देश में कुल उत्पादित दूध में से सबसे अधिक दूध का उपयोग घी बनाने के लिये किया जाता है। क्योंकि यह दुग्ध पदार्थ अधिक समय तक बिना खराब हुये रखा जा सकता है।

संरचना

वसा	–	99.5 प्रतिशत
आर्द्रता	–	0.5 प्रतिशत

1. दूध को ठंडा करके जामन लगाकर दही बना ले।
2. दही को किसी गहरे बर्तन में डालकर मथनी की सहायता से चलायें, जब तक मक्खन अलग न हो जायें। दही को चलाते समय आवश्कतानुसार पानी डाल दें।
3. मक्खन को ठंडे पानी में निकाल लें। फिर ठंडे पानी से निकालकर एक अलग बर्तन में रख लें ताकि उस पर लग मट्ठा अलग हो जायें।
4. मक्खन को एक कड़ाही में धीमी आंच पर रखें जब तक वह उबलने लगे और सारा पानी भाप बनकर उड़ जाये। एक समय पर कड़ाही का तापमान 120° से. हो जाता है और घी के ऊपर छोटे–छोटे हवा के बबूले आ जाते हैं और एक सतह बना लेते हैं।
5. कड़ाही को आग से उतार लें।
6. साफ घी को साफ सूखे बर्तन में छान ले। घी तैयार है।

ध्यान रखने योग्य बातें

1. घी को बर्तन/टीन में भरते समय पूरा गर्दन तक भरना चाहिये, ताकि उसमें हवा न रह पाये। क्योंकि भंडारण में हवा घी को खराब कर देती है। जिससे उसमें खराब महक आ जाती है।
2. घी को 21° से. के तापमान पर भंडारण ज्यादा उचित रहता है।

डेरी पशुओं को हरे चारे की आपूर्ति के लिए बहुवर्षीय संकर हाथी घास

बी. एस. मीणा, एच.आर. मीणा

संकर हाथी घास (*Penisetum purpureum*)

यह एक बहुवर्षीय घास है। एक बार बुआई करने से 3–4 वर्ष तक हरा चारा प्रदान करती रहती है। चारे की कमी के दिनों में भी संकर हाथी घास (नेपियर घास) से चारा प्राप्त होता रहता है जिससे पशुओं को वर्ष भर हरा चारा मिलता रहता है। वृद्धि की प्रारंभिक अवस्था में चारे में लगभग 12–14 प्रतिशत शुष्क पदार्थ पाया जाता है। इसमें औसतन 7–12 प्रतिशत प्रोटीन, 34 प्रतिशत रेशा तथा कैल्शियम व फास्फोरस की राख 10.5 प्रतिशत होती है। यह मात्रा कटाई की अवस्था तथा सिंचाई के उपर निर्भर करती है। इसकी पाचनशीलता 48–71 प्रतिशत होती है। इसमें सूखा व कीट–पतंगों के सहन करने की क्षमता होती है। नेपियर घास को बरसीम अथवा रिजका अथवा लोबिया के साथ मिलाकर खिलाने पर उच्च कोटि का स्वादिष्ट चारा पशु को मिलता है।

नेपियर घास का उद्‌भव उष्ण कटिबन्धीय अफ्रीका है। यह घास गर्म एवं आद्रता वाले क्षेत्रों में लगाई जाती है। भारत वर्ष में लगभग सभी प्रान्तों में इसकी पैदावार ली जाती हैं लेकिन अधिक वर्षा एवं अधिक सर्दी वाले राज्यों में इसकी खेती नहीं करते।

जलवायु

संकर हाथी घास के लिये गर्म एवं तर जलवायु की आवश्यकता है अतः मानसून मौसम में यह फसल अधिक चारा प्रदान करती है। चमकदार धूप एवं बीच–बीच में वर्षा वाली जलवायु चारा उत्पादन के लिये सर्वोत्तम है। अच्छी पैदावार के लिये 25–30 डिग्री सेंटीग्रेड तापक्रम तथा औसतन 800–1000 मि.मी. वर्षा क्षेत्र अच्छे रहते हैं।

भूमि एवं भूमि की तैयारी

उचित जल निकास वाली सभी प्रकार से भूमियों पर नेपियर घास का उत्पादन किया जा सकता है लेकिन लोम एवं क्ले लोम भूमि सर्वोत्तम रहती है। एक गहरी जुताई करने के बाद दो जुताई कल्टीवेटर या देशी हल से करें साथ ही पाटा लगाकर खेत समतल कर लें।

किस्में

किस्म	क्षेत्र	हरा चारा उत्पादन (कु./हे.)
पूसा जाइंट इगफ्री–10	सम्पूर्ण देश	1200–1800
इगफ्री–3 और 6	उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, उत्तर पूर्व पहाडियां, पंजाब, हिमाचल, उत्तरांचल	1000–1500
सी.ओ.–1, सी.ओ.–2, सी.ओ.–3	तमिलनाडु, कर्नाटक, गुजरात	1200–1700
सशवन्त	महाराष्ट्र	1300–1700
पी.बी.एम–83	पंजाब, हरियाणा	1200–1700

इसके अलावा पूसा ज्वाइंट, पूसा नेपियर 1 एवं 2, एन.बी. 5 एवं 21 आदि।

बोने का समय

बोने का उपयुक्त समय सिंचित क्षेत्रों के लिए मार्च हैं। वर्षा आधारित क्षेत्रों में नेपियर की जड़ों को जुलाई के महीने में या मानसून की प्रारम्भिक अवस्था में लगायें। दक्षिण भारत में सिंचित क्षेत्रों में वर्ष के किसी भी माह में बुवाई कर सकते हैं।

बीज की मात्रा बोने की विधि

इसकी बुवाई जड़ों के कल्ले या तने के टुकडो द्वारा करते हैं। जडों की बुवाई करते समय पौधे से पौधे की दूरी 50 से.मी., तथा लाइन से लाइन की दूरी 1 मी. तथा गहराई लगभग 20–25 से.मी. रखनी चाहिये। लगभग 20,000–25,000 जड़ें एक हैक्टेयर क्षेत्रफल के लिए पर्याप्त होती है।

खाद व उर्वरक

संकर हाथी घास से अधिक उत्पादन लेने के लिये खेत में 220 से 225 कुन्टल गोबर की सड़ी खाद, नाईट्रोजन 100 किलों, फास्फोरस 40 किलो तथा पोटाश 40 किलो प्रति हैक्टेयर अवश्य डालनी चाहिए। गोबर की खाद को बुवाई के 10–15 दिन पहले अच्छी प्रकार भूमि में मिलायें तथा बुवाई के समय फास्फोरस व पोटाश की पूरी मात्रा खेत में मिला दें। नाइट्रोजन की आधी मात्रा बुवाई के 15 दिन बाद छिड़क दें तथा शेष मात्रा सर्दी के अन्त में (मार्च) छिड़क दें। यदि सम्भव हो तो नाईट्रोजन की पूरी मात्रा को 3–4 बराबर भागों में बॉट लें और प्रत्येक कटाई के बाद खेत में छिड़कें जिससे नेपियर की बढ़वार शीघ्र होती है।

सिंचाई

पहली सिंचाई जड़ें लगाने के तुरन्त बाद करें । बाद में 2 सिंचाई 7–8 दिन के अन्तर पर अवश्य करें। इस समय तक जडें अच्छी प्रकार जम जाती है एंव बढ़वार होने लगती है। बाद में सिंचाई 15–20 दिन के अन्तर पर मौसम का ध्यान रखते हुए करते रहें।

इन्टरक्रोपिंग

सर्दी के मौसम में नेपियर घास की बढवार कम होती है। अतः नेपियर की लाइनों के बीच में बरसीम या जई या रिजका की फसल ली जा सकती है। आई.जी.एफ.आर.आई., (घासानुसंधान) में किये गये शोध के आधार पर बरसीम की फसल नेपियर की लाइनों में अच्छा परिणाम देती है तथा नेपियर की इगफ्री–3 किस्म अन्तःफसल के लिए सर्वोत्तम पाई गई है। नेपियर की लाइन से लाइन की दूरी सुविधानुसार 3 – 10 मीटर तक बढाकर लाइनों के बीच में मौसमी फसलें जैसे ज्वार, मक्का, लोबिया, ग्वार, बरसीम, रिंजका, जई आदि सफलतापूर्वक लगाई जा सकती हैं जिससे वर्ष भर हरा चारा मिलता रहता हैं।

कटाई

प्रथम कटाई बुवाई के 50–60 दिन बाद करें। बाद की कटाईयां गर्मी में 40 दिन के अन्तर पर तथा वर्षा में 30 दिन के अन्तर पर करें। नवम्बर से जनवरी के माह में बढ़वार धीरे होती है। अतः कटाई का अन्तर बढा दें। पौधों की ऊंचाई 1–1.5 मीटर होने पर कटाई कर लेनी चाहिए। कटाई करते समय ध्यान रखें कि कटाई जमीन से 12–15 से.मी उपर से करें जिससे नई कोपलें नश्ट होने से बच सकें।

उपज

उचित प्रबन्ध करने पर संकर हाथी घास से उत्तरी क्षेत्रों में लगभग 1500 कुन्टल एवं दक्षिणी क्षेत्रों में 2000 कुन्टल हरा चारा प्रति हैक्टयर एक वर्ष में प्राप्त किया जा सकता है।

डेरी पशुओं को हरे चारे की आपूर्ति के लिए बहुवर्षी गिन्नी घास

बी. एस. मीणा, एच.आर. मीणा

गिन्नी घास (Panicum maximum)

गिन्नी घास का उद्भव स्थान उष्ण एवं उपोषण अफ्रीका है वर्तमान समय में संसार के सभी उष्ण एवं उपोष्ण भागों में गिन्नी घास पैदा की जाती है। भारत में इसकी पैदावार दक्षिणी राज्यों जैसे कर्नाटक, आन्ध्र प्रदेश, तमिलनाडू, केरल, महाराश्ट्र, गुजरात आदि में ली जाती है।

यह एक अधिक चारा उत्पादन करने वाली बहुवर्षीय घास है। इसे सभी प्रकार की जलवायु में उगाया जा सकता है। यह छायादार स्थान पर भी अधिक उपज देती है। इसी कारण फलदार वृक्षों के बगीचों में इसे आसानी से उगा सकते हैं। इसमें सूखा सहन करने की क्षमता होती है। गिन्नी घास का साईलेज अच्छा बनता है यह ज्वार व मक्का से अच्छा हरा चारा है। इसमें 5–14 प्रतिशत क्रूड़ प्रोटीन और 52–60 प्रतिशत कुल पाच्य तत्व होते हैं। पोषक तत्वों की मात्रा कटाई की अवस्था पर निर्भर करती है।

जलवायु

गर्म एवं आर्द्रता युक्त वातावरण में गिन्नी घास अच्छी पैदावार देती है। बादलयुक्त मौसम में हल्की बरसात होने पर गिन्नी घास की वृद्धि तेजी से होती है। इस घास के उत्पादन के लिये न्यूनतम तापमान 15 डिग्री सेंटीग्रेड तथा अधिकतम तापमान 38 डिग्री सेंटीग्रेड सर्वोत्तम रहता है। चरागाह पर इस घास को लगाने के लिये वार्षिक वर्षा 600–1000 मिली होनी चाहिए।

भूमि एवं भूमि की तैयारी

उचित जल निकास वाली सभी प्रकार की भूमियों पर गिन्नी का उत्पादन किया जा सकता है लेकिन एवं क्ले लोम भूमि सर्वोत्तम रहती है। एक गहरी जुताई करने के बाद दो जुताई कल्टीवेटर या देशी हल से करें साथ ही पाटा लगाकर खेत सममतल कर लें।

गिन्नी घास किस्म	
क्षेत्र	किस्मां
केरल	मकूनी
मध्य एवं दक्षिण भारत	हामिल
उत्तर पश्चिम भारत	पी.जी.जी.1, गटन
पंजाब	पी.जी.जी.19, पी.जी.जी.101
उत्तर, उत्तर पश्चिम एवं मध्य भारत	पी.जी.जी.3, पी.जी.जी.9, हामिल, गटन

बीज की मात्रा

गिन्नी घास बीज व जड़ों दोनों द्वारा आसानी से लगाई जा सकती है। 3–4 किलो बीज प्रति हेक्टेयर या लगभग 20,000–25,000 जड़ें एक हैक्टेयर क्षेत्रफल के लिये पर्याप्त होती है। पौधे से पौधे की दूरी 50 से.मी. तथा लाइन से लाइन की दूरी भी 100 से.मी. रखते हैं। यदि अन्तः फसल लेनी हो तो लाइन से लाइन की दूरी 3 से 10 मीटर तक रखते हैं।

खाद व उर्वरक

गिन्नी घास के खेत में 220 से 225 कुन्टल गोबर की सड़ी खाद, नाईट्रोजन 100 किलों, फास्फोरस 40 किलो तथा पोटाश 40 किलो प्रति हैक्टेयर डालने पर अच्छी पैदावार होती है। गोबर की खाद को बुआई के 10–15 दिन पहले अच्छी प्रकार भूमि में मिलायें और बुआई के समय फास्फोरस व पोटाश की पूरी मात्रा खेत में मिला दें। नाईट्रोजन की आधी मात्रा बुआई के 15 दिन बाद छिड़क दें तथा शेष मात्रा सर्दी के अन्त में (मार्च) छिडक देना चाहिए। यदि सम्भव हो तो नाईट्रोजन की पूरी मात्रा को 3–4 बराबर भागों में बांट लें और प्रत्येक कटाई के बाद खेत में समान रूप से छिड़कते रहें जिससे कि गिन्नी घास का हरा चारा शीघ्र एवं लगातार मिलता रहे।

सिंचाई

पहली सिंचाई जडें लगाने के तुरन्त पश्चात करें और 2 सिंचाई 7–8 दिन के अन्तर पर अवश्य करें। इस समय तक जड़ें अच्छी प्रकार जम जाती हैं एवं बढ़वार होने लगती है। बाद में सिंचाई 15–20 दिन के अन्तर पर मौसम का ध्यान रखते हुए करनी चाहिए।

इन्टरक्रोपिंग

सर्दी के मौसम में गिन्नी घास की बढ़वार कम होती है। अतः गिन्नी की लाइनों के बीच में बरसीम या जई या या रिजका की फसल ली जा सकती है। आई.जी.एफ.आर.आई., (घासानुसंधान) में किये गये शोध के आधार पर बरसीम की फसल गिन्नी की लाइनों में अच्छा परिणाम देती है तथा गिन्नी की हामिल किस्म अन्तःफसल के लिये सर्वोत्तम पाई गई है। गिन्नी की लाइन से लाइन की दूरी सुविधानुसार 3–10 मीटर तक बढाकर लाइनों के बीच में मौसमी फसलें जैसे ज्वार, मक्का, लोबिया, ग्वार, बरसीम, रिंजका, जई आदि सफलतापूर्वक लगाई जा सकती हैं जिससे वर्ष भर हरा चारा मिलता रहता है।

उपज

उचित प्रबन्धन द्वारा वर्षा आधारित क्षेत्रो में 5–6 कटाईयों मे 500–600 कुन्तल तथा सिंचित क्षेत्रों में 10–12 सिचाई करके 1000–1500 कुन्तल हरा चारा प्रति हेक्टेयर प्राप्त किया जा सकता है। दक्षिणी भारत में गिन्नी घास से एक वर्ष में 2000 कुन्तल हरा चारा प्रति हैक्टेयर प्राप्त किया जा सकता है।

डेरी पशुओं में संक्रामक बीमारियों के प्रसार को रोकने हेतु सामान्य उपाय

श्रीजा सिन्हा, गोपाल सांखला

भारत एक कृषि प्रधान देश है । इस देश की अर्थव्यवस्था को मजबूत करने में कृषि के बाद डेरी उद्योग की प्रमुख भूमिका है। भारत दूध उत्पादन में दुनिया भर में प्रथम स्थान पर है साथ हीं विश्व दुग्ध उत्पादन का 19 प्रतिशत हिस्सा भारत से हीं जाता है। भारत के ग्रामीण छेत्रों में डेरी उद्योग आजीविका का एक प्रमुख स्रोत है, यहाँ छोटे व बड़े दोनों ही स्तर के डेरी कृषक पाए जातें हैं , जिनका प्रमुख मकसद अधिकतम आर्थिक लाभ प्राप्त करना होता है, साथ ही हमारी बढ़ती आबादी की खाद्य तथा पोषण की ज़रूरतों को पूरा करने के लिए डेरी उद्योग को बढ़ावा देना ज़रूरी है ।डेरी फार्मिंग में मुख्यता चार क्षेत्र होतें है प्रजनन, पोषण, स्वास्थ्य और प्रबन्धन ।

पशु उत्पादकता और पशु कल्याण के लिए इन सभी क्षेत्रों का महत्त्व बराबर है। पाली गई पशु समूह के विकास, कल्याण और उनसे उचित मात्रा में दूध उत्पादन करने के लिए उनके स्वास्थ्य संबंधी हर छोटी–बड़ी बांतों का ख्याल रखना अत्यंत जरुरी है। यह लेख हमारे डेरी किसानों में पशु स्वास्थ्य से जुड़ी जानकारियों को बढ़ाने के लिए है, इसके अधिकांश हिस्से में डेरी पशुओं में संक्रामक बीमारियों के प्रसार को रोकने के लिए सामान्य उपायों का जिक्र किया गया है जैसे की : पृथक्करण, संगरोध (क्वारंटाइन), परिसर प्रबंधन और टीकाकरण ।

पृथक्करण

- पृथक्करण संक्रामक बीमारी से ग्रसित पशु की पहचान कर उसे स्वस्थ पशुआ सें अलग करने की प्रक्रिया है। पृथक्करण के अन्तर्गत अहम बिंदु:
- संक्रामक बीमारी से ग्रसित पशु को पहचाने और उसे अलग करें ।
- पृथक्करण/अस्पताल वार्ड सामान्य आवासीय क्षेत्रों से दूर बनवायें।
- स्वस्थ पशुओं के शेड की तुलना में पृथक्करण/अस्पताल वार्ड को ऊंचाई पर बनवायें।
- यदि अलग जगह उपलब्ध नहीं है तो संबंधित जानवर को

सामान्य पशु आवास से अलग रखना चाहिए।

- प्राथमिक उपचार दें, यदि हालात पहले जैसे बने रहें तो तत्काल पशु चिकित्सक की मदद लें।
- बीमार पशु को स्वस्थ पशु के बाद देखना चाहिए ।
- अगले दिन स्वस्थ जानवरों पर इस्तेमाल से पहले उपकरण को अच्छी तरह से कीटाणुनाशकों से धो लेना चाहिए।
- पशुपालक को डिस्पोजेवल एप्रन, दस्ताने, जूते पहनने चाहिए और एंटीसेप्टिक के इस्तेमाल से खुद को साफ रखना चाहिए।
- पीड़ित पशु को कहीं न ले जाएं, उन्हें बाजार, पशु मेले आदि में ले जाने से बचें।
- दूषित पानी, चारे और बेडिंग सामग्री का उचित निस्तारण करें।
- अलग किए गए पशु को पूरी तरह से ठीक होने के बाद हीं स्वस्थ पशुओं के पास लायें। ।

संगरोध (क्वारंटाइन)

- क्वारंटाइन का सामान्य मतलब नए लाए गए या खरीदे गए पशु को अलग रखने से है। इसका उद्देश्य फार्म में किसी तरह की बीमारी को फैलने से रोकना है।
- संगरोध (क्वारंटाइन) के अंतर्गत निम्नलिखित बिंदुओं का पालन करना चाहिए:
- प्रमाणित फार्म/पंजीकृत ब्रीडर्स/प्रगतिशील किसानों से ही अच्छी सेहत वाले पशु खरीदें।
- संगरोध अवधि कम से कम 21–30 दिन होनी चाहिए।
- आवासीय स्थानों से दूर एक अलग क्वारंटाइन क्षेत्र बनाना चाहिए।
- स्थानीय पशु चिकित्सक की मदद से थनैला, ब्रुसेलॉसिस, ट्यूबरकुलॉसिस आदि बीमारियों के लिए परीक्षण कार्यक्रम करायें।
- जब पशु क्वारंटाइन में हो तो उन्हें निम्नलिखित बीमारियों के विरूद्ध टीकाकरण करवाना चाहिए :

खुरपका एवं मुंहपका, गलघोटू , लंगड़ी बुखार (बीक्यू), ब्रूसेलोसिस (संक्रमक गर्भपात) (केवल मादा बछड़ी के लिए)

परिसर प्रबंधन :

इसमें फार्म की स्वच्छता, उसे कीटाणु रहित करना तथा फार्म की सफाई जैसे प्रक्रियाएं शामिल हैं। परिसर प्रबंधन निम्नलिखित वजहों से अहम हैं: पर्याप्त सफाई और स्वच्छता से बीमारियों के फैलने की आशंका कम होती है, अच्छे उत्पादन के लिए पशुओं को स्वच्छ वातावरण में रखना जरूरी है, फार्म में दुर्गन्ध तथा मच्छरों और उड़ते कीटों के प्रबंधन में मदद मिलती है।

- साफ–सफाई के दौरान निम्नलिखित बिंदुओं का पालन करना चाहिए:
- पहले फार्म की ब्रशिंग, स्क्रेपिंग आदि शुष्क सफाई करनी चाहिए।
- मिट्टी का फर्श हो तो ऊपर का 10 सेमी. हिस्सा हटाना चाहिए।
- उचित शुष्क सफाई के बाद धुलाई गर्म सोडा घोल (100 लीटर उबले हुए पानी में 4 किग्रा. वाशिंग सोडा) या फिनोल घोल डालकर सफाई करनी चाहिए।
- डिटर्जेंट्स और लाइम पाउडर को वाशिंग घोल में डाला जा सकता है।
- फार्म की सफाई के बाद कीटाणुनाशकों का उचित इस्तेमाल करना चाहिए।

कुछ घंटों के बाद (24 घंटे) देसी मवेशी स्थल को फिर से साफ पानी से धोना चाहिए और सुखाना चाहिए।

पानी की नालियों एवं मांद की भीतरी तरफ सफेदी करनी चाहिए।

आमतौर पर इस्तेमाल होने वाले कुछ कीटाणुनाशक और उनकी मात्र

कीटाणुनाशक	मात्रा
फिनोल	घोल का 1–2 प्रतिशत
वाशिंग सोडा	घोल का 4 प्रतिशत
पौटेशियम परमैग्नेट घोल	घोल का 2 प्रतिशत
लइम पाउडर	–

सूरज की रोशनी का कीटाणुनाशक के तौर पर अच्छा प्रभाव होता है, इसलिए दिन के समय मवेशी घर में पर्याप्त रोशनी होनी चाहिए।

उपकरणों को गर्म पानी से धोना चाहिए।

टीकाकरण

- फार्म के मवेशियों में बीमारियों की रोकथाम के लिए टीकाकरण करना चाहिए । टीकाकरण से पहले इन बिंदुओं को ध्यान में रखें:
- टीकाकरण से पहले बाहय्परजीवी जेसे चिचड़ी, मिट्स को नियंत्रित करना चाहिए।
- टीकाकरण से पहले स्वच्छता बनाए रखनी चाहिए।
- पशुओं का टीकाकरण पशु चिकित्सकों से कराना चाहिए और टीका सरकारी अस्पतालों या प्रतिष्ठित कंपनियों से खरीदने चाहिए।
- खुराक और मार्ग के लिए दिए गए निर्देशों का पालन करना चाहिए।
- फार्म के सभी स्वस्थ जानवरों का एक साथ टीकाकरण कराएं।
- बीमार जानवरों के ठीक होने के बाद ही उनका टीकाकरण कराएं।
- दिन के ठंडे समय (सुबह या शाम) को ही टीका लगवाना चाहिए।
- दो अलग–अलग टीकों को कभी न मिलाएं।
- हर जानवर के लिए नई सुई और सिरिंज का इस्तेमाल

करना चाहिए।

- एक बार टीका खुलने के बाद तय समय तक टीका लगाएं।
- टीकाकरण की तालिका का सख्ती से पालन करें।
- टीकाकरण का उचित रिकार्ड बनाकर रखें।
- टीकाकरण से पहले जानवर को ज्यादा तनाव नहीं देना चाहिए।
- टीकाकरण स्थल पर आयोडीन के स्पिरिट या टिंक्चर का इस्तेमाल न करें।
- रैबीज के लिए 0, 3, 7, 14, 28 और 90 दिनों के पोस्ट एक्सपोजर टीकाकरण का सुझाव दिया जाता है।

अतः पृथक्करण, संगरोध (क्वारंटाइन), परिसर प्रबंधन और टीकाकरण का नियमित तौर पर पालन करने से डेरी पशुओं के स्वास्थ्य और कल्याण का पूरा ख्याल रखा जा सकता है। इससे न केवल किसानों की आय में वृद्धि की जा सकती है बल्कि पशु कल्याण भी सुनिश्चित किया जा सकता है।

फार्म -4 (नियम) देखिए

1.	प्रकाशन स्थान	राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल (हरियाणा)
2.	प्रकाशन अवधि	त्रैमासिक
3.	मुद्रक का नाम (क्या भारत का नागरिक है?)	डा. आर.आर.बी. सिंह (हाँ)
	यदि विदेशी है तो मूल देश	लागू नहीं
	पता	निदेशक, राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल (हरियाणा)
4.	प्रकाशक का नाम (क्या भारत का नागरिक है?)	डा. आर.आर.बी. सिंह (हाँ)
	यदि विदेशी है तो मूल देश	लागू नहीं
	पता	निदेशक, राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल (हरियाणा)
5.	सम्पादक का नाम (क्या भारत का नागरिक है?)	डा. हँसराम मीणा (हाँ)
	यदि विदेशी है तो मूल देश	लागू नहीं
	पता	प्रधान वैज्ञानिक (डेरी विस्तार प्रभाग) राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल (हरियाणा)
6.	उन व्यक्तियों के नाम व पते जो समाचार-पत्रों के स्वामी हों तथा जो समस्त पूंजी के एक प्रतिशत से अधिक के सांझेदार हों।	निदेशक, राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल

मैं, डा. आर.आर.बी. सिंह, एतद् द्वारा घोषित करता हूँ कि मेरी अधिकतम जानकारी एवं विश्वास के अनुसार ऊपर दिए गए विवरण सत्य हैं।

प्रकाशक के हस्ताक्षर

राष्ट्रीय डेरी मेला

(15,16,17 फरवरी, 2020)

भाकृअनुप-राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल-132 001 (हरियाणा)

रा.डे.अनु.सं., करनाल का किसान हैल्प लाईन न. 1800-180-1199 (टोल फ्री)

रुपरेखा : डा. केहर सिंह कादियान, अध्यक्ष, डेरी विस्तार प्रभाग

सम्पादक : डा. हँस राम मीणा, प्रधान वैज्ञानिक, डेरी विस्तार प्रभाग

प्रूफ रीडिंग : श्रीमती कंचन चौधरी, सहा. मुख्य तकनीकी अधिकारी, राजभाषा एकक

प्रकाशन तिथि : 31.12.2019 0 **मुद्रित प्रति - 3000**

AARON Media 098964 33225