



ndri

डेरी समाचार



भाकूअनुप
ICAR

राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल (भा. कृ. अनु. परि.) की त्रैमासिक विस्तार पत्रिका

वर्ष 42

अप्रैल-जून 2012

अंक 2

संस्थान समाचार

दसवाँ दीक्षान्त समारोह सम्पन्न

किसी भी शिक्षण संस्थान के लिये वे क्षण गौरवपूर्ण और अविस्मरणीय होते हैं जब वहाँ के विद्यार्थी अपना अध्ययन पूरा करके अपनी उपाधि प्राप्त करते हैं। विगत दिनांक 21 फरवरी, 2012 को राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान में दसवाँ दीक्षान्त समारोह सम्पन्न हुआ। इस अवसर पर पद्म विभूषण डॉ. एम एस स्वामीनाथन, संसद सदस्य, राज्यसभा और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् भूतपूर्व महानिदेशक पधारे एवं उन्होंने अपने दीक्षान्त भाषण में संस्थान के छात्रों को प्रेरित और प्रोत्साहित किया तथा डिग्री, प्रमाण-पत्र प्रदान किये। दीक्षान्त समारोह के अवसर पर 20



विद्यार्थियों को बीटेक (डेरी टेक्नोलॉजी), 105 विद्यार्थियों को 13 विषयों पर मास्टर डिग्री और 25 विद्यार्थियों को पी.एच.डी. डिग्री प्रदान की गई। छात्रों को स्वर्ण पदक, प्रमाण पत्र और सर्वश्रेष्ठ थिसिस के लिये पुरस्कार भी प्रदान किये गए। इस अवसर पर विशिष्ट गणमान्य अतिथि उपस्थिति थे।

हरित क्रान्ति के मुख्य प्रणेता डॉ. स्वामी नाथन ने जनसमूह को सम्बोधित करते हुए बताया कि हमारा देश खाद्य सुरक्षा की चुनौतियों का सामना कर रहा है। उन्होंने इस बात पर बल दिया कि हमें न केवल 1.2 बिलियन जनसंख्या के लिए खाद्य और पानी को जुटाना है बल्कि एक बिलियन से अधिक फार्म पशुओं के लिए आहार और चारे को जुटाना होगा। उन्होंने कहा कि बढ़ती

जनसंख्या की पोषण सुरक्षा के लिये वर्ष 2030 तक 200 मिलियन टन दूध उत्पादन करना होगा।

डॉ. ए.के. श्रीवास्तव, निदेशक, रा.डे.अ.सं. ने संस्थान में दीक्षान्त रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए संस्थान की अनुसंधान और शैक्षणिक उपलब्धियों पर प्रकाश डाला। इस अवसर पर विशिष्ट गणमान्य अतिथि उपस्थित रहे।

डेरी मेला का सफल आयोजन सम्पन्न

डेरी मेला संस्थान का एक महत्वपूर्ण कार्य कलाप है। यह एक ऐसा अवसर है जब कृषकों, पशुपालकों को संस्थान में आने का सुअवसर प्राप्त होता है तथा डेरी वैज्ञानिक अपनी अनुसंधान उपलब्धियों को पशुपालकों, कृषकों तक सीधे पहुँचा सकते हैं। राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान में कृषकों, पशुपालकों के हितार्थ दिनांक 25-27, फरवरी 2012 को राष्ट्रीय डेरी मेला का आयोजन किया गया। इस बार मेला आयोजन का विषय 'आजीविका हेतु डेरी व्यवसाय' रखा गया जो कि कृषकों पशुपालकों के लिये अनुकूल एवं लाभप्रद था। कृषकों, पशुपालकों को डेरी व्यवसाय के अपनाने और प्रेरित करने के लिये डेरी मेला में विविध आर्कषक प्रतियोगिताएं रखी गयी। दुग्ध उत्पादन प्रतियोगिता, पशु सौन्दर्य प्रतियोगिता, ग्रामीण महिलाओं के पनीर बनाने की प्रतियोगिता मेले का मुख्य आकर्षण थी। किसान संगोष्ठी कार्यक्रम के दौरान पशुपालकों ने अपनी समस्याओं का समाधान विषय विशेषज्ञ वैज्ञानिकों से प्राप्त किया। राष्ट्रीय डेरी मेला में भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के संस्थानों तथा प्राइवेट फर्म ने अपने स्टाल लगाये थे। पशुपालकों ने इस दौरान नयी तकनीकी, उन्नत बीज, पशु आहार, दवाईयाँ, उपकरण तथा कृषि एवं डेरी व्यवसाय से से



सम्पादकीय

आदिकाल से ही भारत एक कृषि प्रधान और पशुपालकों का देश माना जाता है। गो पशुधन सबसे बड़ी सम्पदा मानी जाती रही है। भारत में गाय और भैंसों की बड़ी संख्या है तथा जिनकी न केवल राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण भूमिका है बल्कि ग्रामीण परिवार के सामाजिक, आर्थिक विकास में हमारे पशुधन का विशेष योगदान है। खाद्य व्यवस्था एवं पोषण स्तर को मजबूत बनाने में दुग्ध एवं दुग्ध उत्पादों की भी विशेष भूमिका है।

दुग्ध उत्पादन में भारत का नाम विश्व के मानचित्र पर सबसे आगे है परन्तु बढ़ती जनसंख्या के साथ कुपोषण, भुखमरी की समस्याएं भी अभी विकराल रूप में हैं। अतः अधिक दुग्ध उत्पादन के प्रयास हमें सतत बढ़ाने हैं। दुग्ध का व्यवसाय

नयी तकनीकियों के विकास से विज्ञान आधारित लाभप्रद व्यवसाय हो गया है जो न केवल कृषकों की आजीविका का साधन व्यापक रूप से बन रहा है बल्कि आर्थिक प्रगति में मजबूती ला रहा है परन्तु इसके लिये पशुपालकों को वैज्ञानिक पद्धति पर आधारित, पशु पालन, पोषण-प्रबन्धन, स्वास्थ्य रक्षा एवं स्वच्छ दुग्ध उत्पादन को अपनाना होगा तभी सफलता प्राप्त होगी। इन विविध वैज्ञानिक पद्धतियों का समुचित ज्ञान पशुपालक प्रशिक्षण, मेला, प्रदर्शनी, पत्र-पत्रिकाओं एवं डेयरिंग से जुड़ी विविध संस्थाओं से सम्पर्क करके प्राप्त कर सकते हैं। राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान द्वारा भी डेरी व्यवसाय से सम्बन्धित जानकारी पशुपालकों को दी जाती है ताकि वे भरपूर लाभ उठा सकें।

सम्बन्धित विविध जानकारी प्राप्त की।

डॉ. के.डी. कोकाटे उपमहानिदेशक, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद ने इस मेले का उद्घाटन किया। मेलों में आन्ध्र प्रदेश, झारखंड, बिहार, उत्तर प्रदेश, जम्मू, कश्मीर, हरियाणा, पंजाब के पशुपालक बड़ी संख्या में आए प्रगतिशील पशुपालकों ने अपने पशुओं को विभिन्न प्रतियोगिताओं में शामिल किया।



मेला के समापन अवसर पर डॉ. तेजप्रताप कुलपति, शेरे ए कश्मीर विश्वविद्यालय पधारे और उन्होंने पशुपालकों को कृषि और डेयरिंग की नयी लाभदायक तकनीकी अपनाने को प्रेरित किया। संस्थान के निदेशक डॉ. अनिल कुमार श्रीवास्तव ने पशु स्वास्थ्य रक्षा प्रबन्धन एवं डेरी के विविध आयामों पर प्रकाश डाला। डॉ. जी आर पाटिल, संयुक्त निदेशक, शैक्षणिक ने मेला रिपोर्ट प्रस्तुत की। मेला आयोजक डॉ. डी.एस. सोही ने सभी अतिथियों का आभार प्रकट किया।

मेला के समापन अवसर पर पशुपालकों को डेरी व्यवसाय के लिये प्रोत्साहित करने के लिये आकर्षक पुरस्कार प्रदान किये गए।

दादूपुर खुर्द के श्री राजवीर के संकर नस्ल के सांड, राजू को मेला चैम्पियन घोषित किया गया। कुरुक्षेत्र के कर्मबीर के मुराह नस्ल के झोटे युवराज को भी चैम्पियन घोषित किया गया एवं पुरस्कार से सम्मानित किया। लुधियाना के श्री सर्वजीत की साहीवाल नस्ल की गाय को पहला पुरस्कार प्रदान किया गया। रोहतक के राजीव खुराना को मुराह नस्ल की भैंसों को पहले तीनों पुरस्कार प्रदान किये गए। गालिब खेड़ी के श्री बलदेव सिंह की संकर नस्ल की गाय को प्रथम पुरस्कार दिया गया। महिलाओं को पनीर बनाने और दुग्ध दोहन प्रतियोगिता के लिये आकर्षक पुरस्कार प्रदान किये गए।

पौष्टिक चारे के लिये मक्का उगायें

उत्तम कुमार

मक्का की खेती चारा तथा दाना दोनों के लिए की जाती है, इसका चारा उत्पन्न पौष्टिक होता है। इसे पशु बड़े चाव से खाते हैं। मक्का के चारे में पौष्टिकता उस समय सबसे अधिक होती है। जब पौधे में भुट्टे निकलना अर्थात् सिल्क आने की अवस्था होती है। इस अवस्था में शुष्क पदार्थ के आधार पर मक्का के चारे में 7-10 प्रतिशत प्रोटीन, 36 प्रतिशत रेशा, 0.42 - 0.72 प्रतिशत कैल्शियम तथा 0.28 प्रतिशत फास्फोरस होता है। इससे साइलेज भी बनाया जा सकता है। यह एक निर्वाहक आहार है। इसे फलीदार फसलों की खेती के साथ भी उगाया जाता है।

भूमि : मक्का की खेती के लिए अच्छे जल निकास वाली

उपजाऊ दोमट मिट्टी सबसे अच्छी रहती है। भूमि अधिक क्षारीय या अम्लीय नहीं होनी चाहिए। इसके लिए 6.5-7.5 पी.एच. मान वाली भूमि उपयुक्त होती है।

भूमि की तैयारी : एक जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करने के पश्चात् दो-तीन जुताई कल्टीवेटर, हैरो या रोटोवेटर से करके भूमि को तैयार करते हैं।

बुवाई की विधि व समय : चारे के लिए मक्का की बुवाई मध्य फरवरी से अगस्त के अन्तिम सप्ताह तक की जाती है मक्का को 25-30 सें.मी. की दूरी पर कतारों में 4-5 सें.मी. की गहराई पर बोना चाहिए।

बीज दर : एक हैक्टेयर में बुवाई करने के लिए 50-55 किलोग्राम बीज पर्याप्त होता है।

उन्नत किस्में : चारे की फसल के लिये अप्रीकन टाल, विजय कम्पोजिट, वरुण कम्पोजिट किस्में सबसे अच्छी होती हैं।

खाद एवं उर्वरक : चारे के लिए बोई गई मक्का की फसल को 100-120 किलोग्राम नाइट्रोजन की आवश्यकता होती है तथा 60 किलोग्राम फास्फोरस व 40 किलोग्राम पोटैश भी देनी आवश्यक होती है। नाइट्रोजन की दो-तिहाई मात्रा और फास्फोरस व पोटैश की पूरी मात्रा बुवाई के समय ही देनी चाहिए। नाइट्रोजन की शेष बची एक -तिहाई मात्रा को बुवाई के 30 दिनों के बाद टाप ड्रेसिंग के रूप में देनी चाहिए।

सिंचाई एवं जल निकास : गर्मी में बोई गई फसल में 10-12 दिन के अन्तर से सिंचाई करते रहना चाहिए। किसी भी अवस्था में मक्का के पौधों को पानी की कमी से मुरझाने नहीं देना चाहिए। वर्षा ऋतु में यदि वर्षा ठीक हो तो सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती परन्तु यदि वर्षा ज्यादा हो तो ढोल में पानी एकत्रित नहीं होने देना चाहिए वरना फसल पीली पड़कर सूख जाती है।

रोग एवं कीट नियंत्रण : चारे की फसल में प्रायः रोग नियंत्रण की आवश्यकता नहीं होती है जबकि कीट नियंत्रण की आवश्यकता होती है। ग्रीष्म ऋतु में बोई गई फसल में तना मक्खी का प्रकोप अधिक होता है। इसकी रोकथाम के लिए 10 प्रतिशत दानेदार थिमेट 15 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर के हिसाब से बुवाई के समय ही डाल देनी चाहिए। बरसात में बोई गई फसल में पत्ती वाले कीड़ों का प्रकोप होता है इसकी रोकथाम के लिए 1.5 लीटर इन्डोसल्फान 35 ई.सी. को 1000 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टेयर छिड़कना चाहिए। दवा छिड़कने के 20-25 दिन बाद ही चारे की कटाई करनी चाहिए।

कटाई : हरे चारे के लिए भुट्टे बनने की अवस्था (सिल्क अवस्था) तक कटाई कर लेनी चाहिए जबकि साईलेज बनाने के लिए दुग्ध अवधि के बाद फसल की कटाई करनी चाहिए।

उपज : साधारणतः मक्का की चारे वाली फसल से 300-400 कुन्तल हरा चारा प्रति हैक्टेयर से प्राप्त हो जाता है।

डेयरी पशुओं के लिए आवास प्रबन्धन

अर्चना वर्मा, एस.एस. लठवाल एवं प्रज्ञा भदौरिया

भारत एक गर्म आद्र देश है, जहाँ पशुओं को अत्यधिक गर्मी व नमी जैसे प्रतिकूल मौसम के कुप्रभावों से बचाने के लिए उचित आवास व्यवस्था की अत्यंत आवश्यकता है। उचित आवास प्रबन्धन के अभाव में पशु की समस्त ऊर्जा शरीर के तापमान को स्थिर रखने में खर्च हो जाती है। जिसके पशुपालक पशु की वास्तविक आनुवांशिक क्षमता के अनुसार उत्पादकता प्राप्त नहीं कर पाता।

पशु आवास प्रबन्धन के उद्देश्य :

1. पशुओं को धूप, वर्षा, हवा तथा मौसम की प्रतिकूल परिस्थितियों से रक्षा करना।
2. पशुओं को उचित अवस्था में रखना, जिससे उन्हें हर प्रकार का आराम मिले।

पशु आवास की विशेषताएं :

1. पशुओं के लिए आवास व्यवस्था करते समय वहाँ के वातावरण की परिस्थितियों, पशुओं की संख्या तथा प्रकार, उच्च गुणों वाला दूध उत्पन्न करने के लिए विभिन्न आवश्यकताओं, तथा आर्थिक कमियों पर विशेष ध्यान देना चाहिए।
2. पशु आवास में ज्यादा प्रयोग में आने वाली इमारतों की स्थापना उनके प्रयोग के अनुसार होनी चाहिए ताकि कम श्रम, समय व लागत में आसानी से प्रभावी प्रबन्धन किया जा सके।
3. विभिन्न दो इमारतों के बीच की दूरी 50-70 फुट होनी चाहिए।
4. कोई भी इमारत केन्द्रीय कार्यालय से 300 फुट से ज्यादा दूर न हो।
5. बुरी गंध वाली इमारतें जैसे पशु-चिकित्सा कक्ष, गोबर गैस प्लांट आदि को पशु आवास से दूर बनाना चाहिए।
6. पशु आवास पशुओं को प्रतिकूल मौसम से बचाएं तथा पशुओं को सूखा एवं आरामदायक फर्श प्रदान करें तथा टूट-फूट समय पर ठीक कराएँ एवं बाह्य परजीवियों को पनपने न दें।
7. पशु आवास में तापमान : 18-25 डिग्री सें., आर्द्रता: 60-75 प्रतिशत, वायु गति : 3-5 कि.मी. प्रति घंटा एवं मध्यम प्रकाश एक अनुकूल वातावरण उत्पन्न करता है।
8. पशु आवास व्यवस्था में पशु आवास की दिशा, आवास बनाने में प्रयोग होने वाली सामग्री, पशुओं के लिए यथासंभव जगह का वायु अवलोकन व वातावरण प्रदूषण एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
9. इसके अतिरिक्त पशु आवास आरामदायक हो, वहाँ उचित

पोषण व्यवस्था हो, पशु स्वास्थ्य हेतु पूर्ण स्वच्छता रखी जाए, मल-मूत्र निकासी का उचित प्रबन्ध हो।

10. आवास निर्माण की सामग्री आसानी से उपलब्ध हो ताकि बनाई की लागत कम हो एवं उनका रख-रखाव भी खर्चीला न हो।

पशु आवास परिसर का चयन :

1. पशु आवास हेतु ऐसी जगह का चुनाव करना चाहिए जो प्रदूषण रहित हो, आसपास का क्षेत्र उपजाऊ हो तथा बाढ़ आदि का अंदेशा न हो।
2. क्षेत्र से आवाजाही आसान हो, दुग्ध संग्रह केन्द्र पास हो, स्वच्छ पानी उपलब्ध हो तथा कारखानों, रेलवे लाईन, हवाई अड्डे से दूर हों।
3. सभी भवन ऐसी भूमि पर स्थित हो जहाँ जल का निकास अच्छा हो जहाँ तक संभव हो भवनों का निर्माण ऊँचे स्थानों पर ही किया जाए।
4. पशु आवास मुख्य सड़क से समीप हो परन्तु कम से कम 125 फुट की दूरी अवश्य हो।
5. पशु आवास में चोरी व जंगली जानवरों का भय न हो।
6. मजदूरी की उपलब्धता प्रचुर मात्रा में हो।
7. बिजली व पानी की उचित व्यवस्था हो।
8. पशु भवनों का विन्यास इस प्रकार से करना चाहिए जिससे कि उनके अन्दर तक धूप का प्रवेश हो सके। अतः पशु आवास की दिशा पूर्व से पश्चिम की ओर रहे ताकि धूप उत्तरी भाग में तथा कम से कम दक्षिण भाग में पड़े। लेकिन गर्म जलवायु वाले प्रदेशों में पशु-आवास की दिशा उत्तर दक्षिण ही उत्तम मानी जाती है।

पशु आवास गृहों के प्रकार :

1. **आवास व्यवस्था :** डेरी पशुओं में खुली आवास व्यवस्था उचित मानी गई है, जिसमें पशुओं को खुले क्षेत्र में रखा जाता है परन्तु थोड़ा स्थान ढका हुआ आश्रय स्थल भी होता है। जिससे आवश्यकता पड़ने पर पशु अन्दर भी जा सकते हैं। इस व्यवस्था में पशु को घूमने-फिरने, चारा, पानी, आश्रय आदि की पूर्ण स्वतन्त्रता होती है। अधिक संख्या में पशुओं का प्रबन्धन आसानी से किया जा सकता है। पशु के गर्मी में आने के लक्षणों की जांच आसान है। आवास निर्माण में कम लागत आती है। चारा खिलाने तथा पशुओं की देखभाल के लिए श्रम-लागत भी कम होती है। परन्तु इसके विपरीत खुली आवास व्यवस्था में हर पशु का ध्यान रखना मुश्किल होता है, बीमारी फैलने का भी डर रहता है और अधिक क्षेत्र की आवश्यकता पड़ती है तथा पशुओं के बीच में लड़ाईयाँ व चोट लगने की संभावनाएं अधिक होती है। इसके अतिरिक्त

अत्याधिक गर्मी व सर्दी से पशुओं का बचाव रखने के लिए विशेष प्रबन्ध की आवश्यकता पड़ती है।

2. परम्परागत /खलिहान आवास व्यवस्था :

इस प्रकार की आवास व्यवस्था अत्यधिक शीत प्रदेशों व अधिक वर्षा वाले प्रदेशों में की जाती है। ये व्यवस्था दो प्रकार से की जा सकती है। अभिपुच्छी प्रणाली, द्विपक्ति आवास में पशुओं का मुँह बाहर की ओर हो (tail to tail) या अभिमुखी प्रणाली: पशुओं का मुँह अन्दर की ओर हो (face to face) अभिमुखी प्रणाली में पशु हमेशा बाहर से अधिक ताजी हवा ले सकते हैं। यदि पशुओं की संख्या कम है जैसे 10 से कम तो पशुशाला का विन्यास एक ही पंक्ति में होना चाहिए यदि इससे अधिक तो दो पंक्ति में हो सकता है। एक पशु से दूसरे पशु को रोग लगने की आंशका कम होती है। मजदूर, पशुपालक व निरीक्षक की कार्य दक्षता का ज्यादा सदुपयोग होता है। पशुओं को चोट तथा खरोंच आदि कम लगती है। परन्तु इस आवास व्यवस्था में पशु जो कि गर्मी में होते हैं, उनका पता लगाना कठिन होता है। पशुओं की साफ सफाई व पशु-गृह की साफ, सफाई का विशेष ध्यान रखना पड़ता है। पशुओं को अधिक आराम व व्यायाम नहीं मिल पाता।

पशु आवास में भवनों हेतु निर्माण निर्देश :

एक आदर्श पशु आवास पर विभिन्न प्रकार के भवनों, उनके समूहीकरण तथा विन्यास की एक बहुत बड़ी समस्या है जिसकी योजना सभी प्रकार के लाभ इत्यादि पर विचार करने के पश्चात् ही बनानी चाहिए। एक नये भवन की योजना करने से पहले विभिन्न स्थानों पर बने भवनों का निरीक्षण अवश्य करना चाहिए ताकि नए नमूने वाले अच्छे भवन का निर्माण अन्य भवनों की तुलना में अच्छी प्रकार से किया जा सके।

1. **फर्श :** फर्श बनाने के लिए सीमेंट, टैरेज, टाईल, ईट, पत्थर, रबर मैट, लकड़ी आदि पदार्थों का उपयोग किया जा सकता है। सामान्यतः फर्श सीमेंट व कंकरीट को पक्का बनाया जा सकता है तथा इसे छत से ढके हुए भाग तक ले जाना चाहिए। फर्श फिसलन वाला न हो, बल्कि पशुओं को फिसलने से बचाने के लिए ऊपरी सतह खुरदरी होनी चाहिए। दोनों तरफ की ढलान निकास नली के तरफ एक इंच प्रति मीटर के हिसाब से हो ताकि मूत्र की निकासी व फर्श की धुलाई आसान हो। खुले स्थान वाले फर्श के हिस्से को अच्छे ढलान के साथ कच्चा भी रखा जा सकता है। समय-समय पर फर्श की कीटाणुनाशक घोल से धुलाई अथवा छिड़काव अवश्य करना चाहिए। छायादार पेड़ खुले स्थान पर अवश्य होने चाहिए।

2. **नींव :** भवन की नींव काफी मजबूत तथा गहरी होनी चाहिये। यह नींव कंकरीट से बनाई जाती है। यह नींव सबसे ऊपर दीवार के बराबर होती है, परन्तु नीचे की ओर इसकी चौड़ाई

बदली जाती है। भूमि तथा भवन के आकार के अनुसार नींव की गहराई रखी जाती है, ये 4-6 फुट तक हो सकती है।

3. छत : छत उचित ऊँचाई पर बड़ी दीवारों के ऊपर ही बनाई जाती है ताकि बाहरी मौसम गर्मी, सर्दी व वर्षा से बचाव हो सके। छत दीवारों से कम से कम 0.75 मीटर आगे निकली होना चाहिए। पशुगृह की छत बनाने के लिए एस्बेस्टैस शीट, फाईबर प्लास्टिक शीट, लकड़ी, पक्की सीमेंट कंकरीट, घास-फूस आदि निर्माण सामग्री का प्रयोग किया जा सकता है। सामान्यतः छत के लिए एस्बेस्टैस की चादरों जो कि सस्ती व टिकाऊ होती हैं उनका प्रयोग किया जा सकता है, परन्तु सस्ता व अच्छा होने के कारण छप्परों का भी बहुत प्रचलन है। एस्बेस्टैस की चादरों के साथ 8-10 सें.मी. मोटी घास-फूस की तह का मिश्रण बहुत उपयोगी होता है।

4. दीवारें : पशु गृह की दीवारें आधिक टिकाऊ तथा चिकनी होनी चाहिए ताकि उन्हें साफ रखा जा सके। कंकरीट, ईंटें, पत्थर, लकड़ी आदि निर्माण सामग्री का उपयोग दीवारें बनाने के लिए किया जा सकता है। पशुगृह की मुख्य दीवारें जहाँ पर छत बनानी हो, कम से कम 3.5 मीटर ऊँची होनी चाहिए और बीच की दीवार 1.5 मीटर ऊँची रखनी चाहिए। दीवार की चौड़ाई कम से कम 20 सें.मीटर होनी चाहिए। सभी दीवारें 1.5 मीटर ऊँचाई तक ठोस होनी चाहिए तथा इससे ऊपर हवा के संचार के लिए जाली की व्यवस्था होनी चाहिए।

5. क्षेत्रफल : पशुगृह के क्षेत्र का निर्धारण पशुओं की श्रेणी के आधार पर किया जाना चाहिए। वयस्क गाय के लिए ढका हुआ क्षेत्र 3.5 वर्गमीटर तथा भैंस के लिए 4.0 वर्गफीट होना चाहिए। इन पशुओं को 25 के समूह में रखा जा सकता है। ब्याँने योग्य गाय व भैंसों तथा सांड के लिए 12 वर्ग मीटर क्षेत्र निर्धारित

है तथा एक पशु गृह में एक ही पशु रखा जाना चाहिए। इस प्रकार पीने के पानी के लिए भी निश्चित क्षेत्र रखा जाना चाहिए। (तालिका-1) पीने के पानी के कुण्ड के चारों ओर पक्का परन्तु फिसलन रहित फर्श होना चाहिए जिसकी ढलान एक तरफ बने गढ़े की तरह हो, जिससे पानी की हौदी की सफाई आसानी से की जा सके।

ग्रीष्म ऋतु में पशु आवास के लिए विशेष विशेषताएं :

गर्मी के मौसम में अधिक तापमान, पीने के पानी तथा हरे चारे के अभाव में दुधारू पशुओं में दूध उत्पादन कम हो जाता है, प्रजनन क्षमता भी कम हो जाती है तथा छोटे पशुओं की शारीरिक वृद्धि एवं विकास दर कम हो जाती है। अतः अत्यधिक गर्मी के कुप्रभावों से पशु को बचाने के लिए निम्न विशेष प्रबन्ध करने चाहिए।

1. पशु आवास के चारों तरफ हवादार वृक्ष होने चाहिए ताकि गर्म हवा से पशुओं का बचाव हो सके।
2. पशुघर हवादार हो।
3. दीवारों में खिड़कियाँ आमने-सामने हो।
4. अगर पशुगृह की छत पक्की हो तो उस पर घास-फूस पुआली आदि डालकर दिन में पानी का छिड़काव करना चाहिए। छत को अन्दर से काले रंग से पोतना चाहिए ताकि वह पशुगृह के अन्दर की गर्मी को सोख सके एवं बाहरी छत को सफेद रंग से ताकि वह सूर्य की किरणों का विकिरण कर सके।
6. खिड़कियों, दरवाजों एवं अन्य खुली जगह पर बोरी, टाट आदि टांग कर उस पर दिन में 2-3 बार पानी डालें।
7. सम्भव हो सके तो पशुगृह में पंखों, कूलरों मिस्ट कूलिंग आदि का प्रयोग करें।
8. पशुओं के लिए हर समय ठंडे, स्वच्छ पीने का पानी, छायादार

तालिका : डेरी पशुओं के आवास हेतु निर्धारित क्षेत्रफल

क्र.स.	पशु	फर्श हेतु क्षेत्र (वर्ग.मी.)		नांद हेतु क्षेत्र लम्बाई (सें.मी.)	पानी हेतु क्षेत्र लम्बाई (सें.मी.)	कैसे रखे?
		ढका क्षेत्रफल	खुला क्षेत्र			
1.	बछड़े-बछड़ियाँ (आयु: 8 सप्ताह से कम)	1.0	2.0	40-50	40-50	5 के समूह में
2.	बछड़े-बछड़ियों (आयु: 8 सप्ताह से अधिक)	2.0	4.0	40-50	40-50	10-15 के समूह में
3.	ओसर पशु	2.0	4.0	45-60	35-40	25 तक के समूह में
4.	वयस्क गाय	3.5	7.0	60-75	45-65	25 तक के समूह में
5.	वयस्क भैंस	4.0	8.0	60-75	60-75	25 तक के समूह में
6.	गाभिन गाय/भैंस	12.0	25	60-75	60-75	एक
7.	सांड	12-15	25-30	60-75	60-75	एक
8.	बैल	3.5	7.0	60-75	60-75	युगल

स्थान पर उपलब्ध होना चाहिए।

9. पशुओं को दूध निकालने से पहले उन्हें ठंडा पानी पिलाएं तथा संभव हो तो नहलाएं ताकि पशु को गर्मी से राहत मिल सके।
10. यदि संभव हो सके तो भैंसों के लिए छोटे तालाब का निर्माण भी किया जाए ताकि भैंसों पानी में रहकर गर्मी से बच सकें।

अन्य ध्यान देने योग्य बातें :

1. पशुओं का समूह उत्पादकता के आधार पर बनाएं न कि ब्यांत की अवस्था के आधार पर तथा अधिक दुग्ध उत्पादन वाले पशु की तरफ अधिक ध्यान दें।
2. कमजोर एवं बीमार पशुओं के लिए भी विशेष देखभाल एवं पोषण की आवश्यकता होती है।
3. खुले क्षेत्र का कुछ भाग कच्चा भी रखना चाहिए क्योंकि पक्के फर्श में फिसलन के कारण अक्सर पशु में गर्मी आने के लक्षण पता नहीं चल पाते।
4. समस्त पशु आवास को समय-समय पर कीटाणुरहित करते रहना चाहिए ताकि पशुओं को बीमारियों से बचाया जा सके।
5. फार्म के हर प्रवेश-बिन्दु पर पैर धोने की व्यवस्था होनी चाहिए, इससे बीमारियों की रोकथाम में सहायता मिलेगी। यदि पशु आवास व्यवस्था में इन समस्त बातों का ध्यान रखा जाए तथा मौसम के अनुरूप आवास में पशुओं को रखा जाए तो निसंदेह पशु की दुग्ध उत्पादन क्षमता, प्रजनन क्षमता एवं विकास दर पर अनुकूल प्रभाव अपेक्षित है।

भैंसों में मौन मदकाल (Silent heat) की समस्या एवं उसका प्रबन्धन

निशांत कुमार, शिवप्रसाद एवं टी.के. मोहंती

आज हमारा देश दुग्ध उत्पादन के क्षेत्र में प्रथम स्थान पर है। देश के कुल दुग्ध उत्पादन में भैंस के दूध की भागीदारी 56 प्रतिशत है। इसके बावजूद भारत में भैंसों की प्रजनन क्षमता बेहद कम है जो पशुपालकों के लिए आर्थिक क्षति का कारण बनती है। मौन मदकाल या चुप्पा गर्मी भैंस की प्रमुख प्रजनन समस्या है जो उनकी उत्पादन और प्रजनन क्षमता पर प्रतिकूल प्रभाव डालती है।

कई भैंसों में मौन प्रजनन होती है। मदकाल में रहने के बावजूद इनमें मदकाल या गर्मी के लक्षण स्पष्ट रूप से प्रदर्शित नहीं होते हैं। भैंसों की इस अवस्था को मौन मदकाल या चुप्पा गर्मी कहा जाता है। शोधों से यह ज्ञात हुआ है कि इनके अंडाशय के ग्राफिफयन पुटक का विकास एवं डिम्बक्षरण बिल्कुल सामान्य होता है लेकिन फिर भी मद के लक्षणों की अभिव्यक्ति बेहद कम होती है।

यह समस्या ग्रीष्म ऋतु में अधिक देखी गयी है। भैंस में वातावरण का तापमान एवं आर्द्रता की वृद्धि के अनुरूप अपने

आपको ढालने की क्षमता बेहद कम होती है। अधिक तापमान की वजह से ग्रीष्म ऋतु में भैंसों हमेशा तनाव में रहती हैं और अक्सर इनमें मदकाल या तो अनुपस्थित रहता है या उसकी अभिव्यक्ति बेहद कम होती है।

ऐसी भैंस रंभाने और दूसरे भैंसों पर चढ़ने जैसे विशेष लक्षण भी प्रदर्शित नहीं करती है। मौन मदकाल की वजह से पशुपालक की भैंस के सही मदकाल का पता नहीं चल पाता है और गलत समय पर गर्भाधान कराने से भैंस रिपीट ब्रीडिंग (बार-बार फिरना) का शिकार हो जाती है। मौन मदकाल की दर संगठित डेरी फार्म एवं ग्रामीण क्षेत्रों में क्रमश 10-12 एवं 30-60 प्रतिशत तक है।

प्रबंधन :

1. भैंसों के सही समय पर मदकाल में आने और मदकाल के लक्षणों के सही प्रकट होने के लिए संतुलित आहार की बेहद महत्वपूर्ण भूमिका है। भैंस को एक ही प्रकार का दाना न देकर संतुलित आहार देना चाहिए।
2. भैंस के सही मदकाल का पता लगाने के लिए बधिया भैंसा को हर चार घंटे में घुमाना चाहिए।
3. मदकाल की पहचान प्रशिक्षित व्यक्तियों द्वारा की जानी चाहिए।
4. मादा भैंस के आसपास एक नर भैंसा की उपस्थिति मद व्यवहार को प्रोत्साहित करती है। यह मौन मदकाल का बेहद सफल प्रबंधन है।
5. पशुपालकों को ध्यान रखना चाहिए योनि की सूजन एवं योनि से चिपचिपा सा म्यूकस का गिरना भैंस में मदकाल का एक स्पष्ट संकेत होता है। सुरती नस्ल के भैंसों में बार-बार मूत्र करना मद का एक स्पष्ट लक्षण है। भैंसों में मद के लक्षण सुबह-सुबह और देर शाम ठंडे तापमान के वक्त अधिक स्पष्ट रूप से प्रदर्शित होते हैं।
6. ग्रीष्म ऋतु में उन्हें दो बार नहलाना चाहिए और उनके शरीर पर 3-4 बार पानी का छिड़काव करना चाहिए।
7. ग्रीष्म ऋतु के दौरान पशु के खाने की मात्रा कम हो जाती है। उनकी शारीरिक जरूरतों को ध्यान में रखते हुए राशन की गुणवत्ता को बढ़ाया जाना चाहिए।
8. बड़े संगठित डेरी फार्म में मिस्ट शीतलन प्रणाली का इस्तेमाल किया जाता है जो बेहद लाभकारी और सफल सिद्ध हुआ है।
9. भैंस को समय समय पर पेट के कीड़ों की या कृमिनाशक दवा देते रहना चाहिए।
10. भैंस को समय समय पर पशु चिकित्सक से जांच कराना चाहिए। चिकित्सीय प्रबंधन के रूप में 11 दिनों के अंतराल में भैंस को PGF2 α (PGF2 alpha) के 2 इन्जेक्शन लगाकर 48-72 घंटे के बाद गर्भाधान करा देना चाहिए। यह एक बेहद सफल उपचार है।

मशीन मिल्किंग द्वारा दुग्ध दोहन

अश्विनी रॉय तथा महेन्द्र सिंह

आधुनिक मशीन मिल्किंग प्रणाली का सर्वप्रथम उपयोग डेनमार्क व नीदरलैंड में हुआ। आजकल यह प्रणाली दुनियां भर के हजारों डेयरी फार्मों द्वारा उपयोग में लाई जा रही है। मशीन मिल्किंग का एक छोटा प्रारूप भी है जिसे 10 से भी कम पशुओं के लिए सुगमता से उपयोग में लाया जा सकता है। इसके द्वारा गायों व भैंसों का दूध अधिक तीव्रता से निकाला जा सकता है। मशीन मिल्किंग में पशुओं की थन कोशिकाओं को कोई कष्ट नहीं होता जिससे दूध की गुणवत्ता तथा उत्पादन में वृद्धि होती है। मशीन मिल्किंग की कार्य प्रणाली बहुत सरल है। यह पहले तो निर्वात द्वारा स्ट्रीक नलिका को खोलती है। जिससे दूध थन में आ जाता है जहाँ से यह निकास नली में पहुँच जाता है। यह मशीन थन मांसपेशियों की अच्छी तरह मालिश भी करती है जिससे थनों में रक्त-प्रवाह सामान्य बना रहता है। मशीन मिल्किंग द्वारा दूध निकालते हुए गाय को वैसा ही अनुभव होता है जैसा कि बछड़े को दूध पिलाते समय होता है। मशीन मिल्किंग द्वारा दूध की उत्पादन लागत में काफी कमी तो आती ही है। साथ साथ समय की भी भारी बचत होती है। इसकी सहायता से पूर्ण दुग्ध-दोहन संभव है। जबकि परम्परागत दोहन पद्धति में दूध की कुछ मात्रा अवशेष रह जाती है। मशीन द्वारा लगभग 1.5 से 2.0 लीटर तक दूध प्रति मिनट दुहा जा सकता है। इसमें न केवल ऊर्जा की बचत होती है बल्कि स्वच्छ दुग्ध दोहन द्वारा उच्च गुणवत्ता का दूध मिलता है।

गाय और भैंस के थनों के आकार एवं संरचना में अंतर है। इसलिए गाय का दूध दुहने वाली मशीन में आवश्यक परिवर्तन करके इन्हें भैंसों का दूध निकालने हेतु प्रयोग में लाया जा सकता है। भैंसों के दुग्ध दोहन हेतु अपेक्षाकृत भारी क्लस्टर, अधिक दाब वाला वायु निर्वात एवं तीव्र पल्स दर की आवश्यकता होती है। क्लस्टर का बोझ सभी थनों पर बराबर पड़ना चाहिए। सामान्यतः गाय एवं भैंस का दूध निकालने के लिए एक ही मशीन का उपयोग किया जाता है। जिसमें वायु निर्वात दाब लगभग एक जैसा ही होता है परन्तु भैंसों के लिए पल्स दर अधिक होती है। मशीन मिल्किंग का समुचित लाभ उठाने के लिए इसका उपयोग सावधानी से किया जाना चाहिए। दूध निकालने वाला ग्वाला तथा भैंस दोनों का मशीन से परिचित होना आवश्यक है। यदि भैंस मशीन के शोर से डरती है अथवा कोई कष्ट अनुभव करें तो वे दूध चढ़ा लेगी जिससे न केवल उसका दुग्ध उत्पादन घटता है बल्कि डेयरी या किसान को आर्थिक हानि हो सकती है अपितु मशीन मिल्किंग प्रणाली से विश्वास भी उठ सकता है।

नव-निर्मित डेयरी फार्म में मशीन मिल्किंग को धीरे-धीरे उपयोग में लाना चाहिए ताकि भैंसों एवं उनको दुहने वाले व्यक्ति इससे भली-भाँति परिचित हो जाएँ, किसी भी फार्म पर मशीन मिल्किंग आरम्भ करने से पहले निम्नलिखित बातों पर ध्यान देना अत्यंत आवश्यक है।

– दुग्ध दोहन करने वाले व्यक्ति को मशीन मिल्किंग का प्रशिक्षण इसकी निर्माता कंपनी द्वारा दिया जाना चाहिए ताकि उसे

मशीन चलाने के साथ साथ इसकी साफ-सफाई एवं रख-रखाव संबंधी पूर्ण जानकारी मिल सके।

- सबसे पहले प्रथम ब्यांत की भैंसों को दूध मशीन द्वारा निकालना चाहिए क्योंकि इन्हें हाथ से दूध निकलवाने की आदत नहीं होती। ऐसी भैंसों के थन, आकार एवं प्रकार में लगभग एक जैसे होते हैं तथा अधिक उम्र की अन्य भैंसों के विपरीत इनकी थन-कोशिकाएं भी स्वस्थ होती हैं।
- सर्वप्रथम दूध दुहने के समय शांत रहने वाली भैंसों को ही मशीन मिल्किंग हेतु प्रेरित करना चाहिए। प्रायः जिन जिन भैंसों को हाथ द्वारा दुहने में कठिनाई होती हो, वे मशीन मिल्किंग के लिए भी अनुपयुक्त होती हैं।
- दूसरे एवं इसके बाद होने वाले ब्यांत की भैंसों को हाथ से दुहते समय, मशीन मिल्किंग पम्प चलाते हुए क्लस्टर को समीप रखना चाहिए ताकि भैंस को इसके शोर की आदत पड़ जाए। भैंस को इस प्रकार मशीन का प्रशिक्षण देते समय बांध कर रखना चाहिए ताकि वह शोर से अनियंत्रित न हो सकें।
- मशीन को भैंसों के निकट ही रखना चाहिए ताकि वे न केवल इन्हें देख व अनुभव कर सकें बल्कि इससे उत्पन्न होने वाले शोर से भी परिचित हो सकें।
- मशीन द्वारा दूध निकालते समय यदि भैंस असहज अनुभव करें तो पुचकारते हुए उसके शरीर पर हाथ फेरना चाहिए ताकि वह सामान्य ढंग से दूध निकलवा सके।

उपर्युक्त बातों का ध्यान रखते हुए भैंसों को शीघ्रता से मशीन द्वारा दुग्ध दोहन हेतु प्रेरित किया जा सकता है। फिर भी कई भैंसों अत्यधिक संवेदशील एवं तनावग्रस्त होने के कारण मशीन मिल्किंग में पूर्ण सहयोग नहीं कर पाती, ऐसी भैंसों को परम्परागत ढंग से हाथ द्वारा दुहना ही उचित रहता है।

मशीन मिल्किंग प्रणाली को अपनाने के लिए सर्वश्रेष्ठ प्रबंधन तथा सकारात्मक सोच की आवश्यकता होती है इसके द्वारा स्वच्छ दुग्ध उत्पादन सुनिश्चित होता है। इसकी सहायता से डेयरी किसान अपनी कार्यकुशलता में वृद्धि ला सकते हैं, जिससे दूध की उत्पादन लागत में काफी कमी लाई जा सकती है। यदि दिन में दो बार की अपेक्षा तीन बार दूध निकाला जाए तो पूर्ण दुग्ध-काल में 20 प्रतिशत तक अधिक दूध प्राप्त हो सकता है। स्वच्छ दूध स्वास्थ्य के लिए उत्तम होता है तथा बाजार में इसके अच्छे भाव भी मिलते हैं। इस प्रकार निकाले गए दूध में कायिक कोशिकाओं (एस.सी.सी.) तथा जीवाणुओं की संख्या काफी कम होती है जो इसके अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुरूप होती है। दूध में किसी प्रकार की कोई बाहरी अशुद्धि जैसे धूल, तिनके, बाल, गोबर अथवा मूत्र मिलने की कोई संभावना नहीं रहती। इस प्रक्रिया में ग्वाले के खांसने व छींकने से फैलने वाले प्रदूषण की संभावना भी नहीं रहती। आजकल मिल्किंग मशीनें कई माडलों में उपलब्ध हैं जैसे एक बाल्टी वाली साधारण मशीन अथवा बड़े डेयरी फार्म हेतु अचल मशीन, सुगमता से उपलब्ध होने के कारण इन्हें आजकल स्थानीय बाजार से अत्यंत स्पर्धात्मक दरों पर खरीदा जा सकता है।

फार्म -4 (नियम) देखिए

1. प्रकाशन स्थान : राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल (हरियाणा)
2. प्रकाशन अवधि : त्रैमासिक
3. मुद्रक का नाम : डा. अनिल कुमार श्रीवास्तव
(क्या भारत का नागरिक है) (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. अनिल कुमार श्रीवास्तव (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) : श्रीमती मृदुला उपाध्याय (हाँ)
यदि विदेशी है तो मूल देश : लागू नहीं
पता : तकनीकी अधिकारी टी-7/8 (प्रेस और सम्पादन)
: राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल (हरियाणा)
6. उन व्यक्तियों के नाम वे 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. अनिल कुमार श्रीवास्तव एतद् द्वारा घोषित करता हूँ कि मेरी अधिकतम जानकारी एवं विश्वास के अनुसार ऊपर दिए गए विवरण सत्य है।

(Handwritten Signature)

प्रकाशक के हस्ताक्षर

सम्पादक मण्डल

1. डा. राम कुमार डेरी विस्तार प्रभाग	अध्यक्ष	5. डा. एस.के. कनौजिया डेरी प्रौद्योगिकी प्रभाग	सदस्य
2. डा. अमरजीत सिंह हरीका फार्म अनुभाग	सदस्य	6. डा. महेन्द्र सिंह डेरी पशुशरीर क्रिया प्रभाग	सदस्य
3. डा. वीणा मणि डेरी पशु पोषण प्रभाग	सदस्य	7. डा.बी.एस मीणा डेरी विस्तार प्रभाग	सदस्य
4. डा. अवतार सिंह डेरी पशु प्रजनन प्रभाग	सदस्य	8. डा. एन.एस सिरोही डेरी विस्तार प्रभाग	सदस्य
		9. श्रीमती मृदुला उपाध्याय डेरी विस्तार प्रभाग	सम्पादिका

बुक - पोस्ट त्रैमासिक मुद्रित सामग्री

सेवा में,

द्वारा

डेरी विस्तार प्रभाग,

राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान,

करनाल - 132 001 (हरियाणा), भारत

भारतीय समाचार पत्र रजिस्टर के
अधीन पंजीकृत संख्या 19637/7

निदेशक, रा.डे.अनु.सं., करनाल द्वारा प्रकाशित

रूपरेखा: डा. रामकुमार, अध्यक्ष, डेरी विस्तार प्रभाग, मुद्रण: डा. एस.के. कनौजिया, प्रमुख वैज्ञानिक (डी.टी), प्रभारी, प्रैस, रा.डे.अनु.सं., करनाल
प्रकाशन तिथि:- 1.4.2012

रा.डे.अनु.सं. प्रैस/संचार केन्द्र 48/7/11/4000