डेरी समाचार

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

वर्ष 43 अप्रैल – जून 2013 अंक 2

संस्थान समाचार

दीक्षान्त समारोह सम्पन्न

किसी भी शिक्षण संस्थान तथा विद्यार्थियों के लिये वे क्षण गौरव पूर्ण होते हैं जब वहाँ के विद्यार्थी अपना अध्ययन पूरा करके अपनी उपाधि प्राप्त करते हैं।

विगत, दिनांक 16-02-2013 को राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल में ग्यारहवाँ दीक्षान्त समारोह सम्पन्न हुआ। इस गरिमामय अवसर पर मुख्य अतिथि एवं अन्य गणमान्य अतिथि संस्थान में पधारे। मुख्य अतिथि डा. एस.अयप्पन, महानिदेशक, भा.कृ.अ. प . ने विद्यार्थियों और जनसमूह को सम्बोधित करते हुए कहा कि हमारे देश के सामने बहुत सी चुनौतियाँ हैं और निश्चय ही खाद्य सुरक्षा सबसे प्रमुख और महत्वपूर्ण है। दुग्ध उत्पादन में भारत विश्व में सबसे आगे है। डेयरी आर्थिक सुरक्षा का न केवल महत्वपूर्ण साधन है बल्कि पोषण सुरक्षा में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। दूध एक ऐसा खाद्य पदार्थ है जो पोषक गुणों से भरपूर है। भारतीय आहार का महत्वपूर्ण हिस्सा है। उन्होंने छात्रों को डेरी व्यवसाय के चहुँमुखी विकास में अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभाने के लिये प्रेरित और प्रोत्साहित किया। उन्होंने छात्रों को आह्वान किया कि निकट भविष्य में वे ग्रामीण अंचल में अपनी सेवाएं देने के लिए तत्पर रहें। संस्थान के निदेशक एवं कुलपति डा. अनिल कुमार श्रीवास्तव ने संस्थान की उपलब्धियाँ और कार्य कलापों पर प्रकाश डाला। समारोह के अवसर पर 32 बी.टैक, 133 मास्टर और 39 पी.एच.डी. उपाधि से छात्रों को अलंकृत किया गया। प्रतिष्ठित पशु पोषण वैज्ञानिक डा. के. प्रधान को देश में पशुधन सैक्टर के सम्पूर्ण विकास में योगदान के लिये 'डा. आफ सांइस' की उपाधि प्रदान की गई। डा. गुरूबचन सिंह, अध्यक्ष कृषि वैज्ञानिक भर्ती बोर्ड, नई दिल्ली को 'डी सुंदरेसन मैमोरियल' पुरस्कार से सम्मानित किया गया। विद्यार्थियों को स्वर्ण पदक, रजत पदक एवं कांस्य पदक से सम्मानित किया गया। इस अवसर पर सर्वश्रेष्ठ शिक्षक पुरस्कार भी प्रदान किये गए। इस अवसर पर गणमान्य अतिथियों ने उपस्थित होकर कार्यक्रम की शोभा को बढ़ाया।

दीक्षान्त समारोह : एक झलक

डेरी मेला का सफल आयोजन सम्पन्न

डेरी मेला, राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान का एक महत्वपूर्ण कार्यकलाप है। यह एक ऐसा अवसर है जब कृषकों व पशुपालकों को संस्थान में आने का सुअवसर प्राप्त होता है तथा डेरी वैज्ञानिक अपनी अनुसंधान उपलब्धियों को पशुपालकों, कृषकों तक सीधे पहुँचा सकते हैं।

संस्थान के डेरी विकास और प्रसार कार्यक्रम के मुख्य केन्द्र बिन्दु कृषक ही हैं। अत: संस्थान में दिनांक 25 से 27 फरवरी 2013 तक डेरी कृषकों के हितार्थ तीन दिवसीय राष्ट्रीय डेरी मेला का आयोजन किया गया।

डेरी मेला : एक दृश्य

इस अवसर पर संस्थान में कृषकों, पशुपालकों को डेरी व्यवसाय को अपनाने और प्रेरित करने के लिये डेरी मेला में विविध आकर्षक प्रतियोगिताएं रखी गई। दुग्ध उत्पादन प्रतियोगिता, पशुनस्ल, सौंदर्य प्रतियोगिताएं एवं महिलाओं के लिये पनीर बनाने की प्रतियोगिता, दुग्ध दोहन प्रतियोगिता आयोजित की गई। पशुपालकों के लिये किसान संगोष्ठी का आयोजन किया गया, जिससे वे वैज्ञानिकों से सीधे ही अपनी पशुपालन से जुड़ी समस्याओं का समाधान प्राप्त कर सकें।

मेला के दौरान राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान के सभी विभागों ने अपनी प्रदर्शनी लगाई, ताकि इस माध्यम से तकनीकियों को पशुपालकों तक पहुँचाया जा सके। राष्ट्रीय डेरी मेला का उद्घाटन डा. आर. एस. परोदा, अध्यक्ष, हरियाणा किसान आयोग ने किया। इस अवसर पर उन्होंने कृषकों, पशुपालकों को सम्बोधित करते हुए कहा कि देश में दुग्ध-उत्पादन बढ़ाने में उच्चगुणवत्ता वाले पोषण युक्त उत्पाद की विशेष प्राथमिकता होनी चाहिये। साथ ही उन्होंने डेरी उद्योगियों को भैंस के दूध से मौजरेला चीज़ बनाने के लिये प्रेरित किया क्योंकि विदेशों में इसकी बहुत मांग है और ऐसे उत्पाद बनाकर अधिक आय बढ़ा सकते हैं।

डा. अनिल कुमार श्रीवास्तव, निदेशक, रा. डे. अ. सं. ने अपने विचार कृषकों के समक्ष रखे और उन्होंने पशुपालकों को स्वच्छ दुग्ध उत्पादन के लिये प्रेरित किया। उन्होंने कहा कि पशुपालकों के पशुओं की बीमारी जैसे मुंहपका, खुरपका एवं अन्य बीमारियों के रोकथाम की पद्धतियाँ अपनानी चाहिए। उन्होंने पशुपालकों को आश्वासन दिया कि यह संस्थान निरन्तर कृषकों की सेवा में तत्पर रहेगा। मेला में हरियाणा, पंजाब, राजस्थान, बिहार, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखण्ड, उ.प्र., दिल्ली, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र आदि प्रान्तों से बड़ी संख्या में पशुपालक आए।

मेला के समापन अवसर पर श्री अरविन्द आर. कौशल, सचिव, भा.कृ.अ.प. पधारे और पशुपालकों को कृषि एवं डेयरिंग से संबंधित नयी तकनीकियाँ अपनाने के लिये प्रेरित एवं प्रोत्साहित किया। पशुपालकों के उत्साहवर्धन के लिये मेला समापन अवसर पर विजेता पशुपालकों को अपने श्रेष्ठ पशु के लिये ट्रॉफी और नकद पुरस्कार प्रदान किये गये। श्री बलदेव सिंह, ग्राम गालिब खेड़ी, करनाल; श्री नरेन्द्र सिंह, ग्राम दिड़वानी, पानीपत; श्री राजेश, बुड्ढ़ा खेड़ा, कैथल, श्री राजीव चौधरी, गाजियाबाद (उ.प्र.) को श्रेष्ठ गाय, भैंस और सांड के लिये पुरस्कृत किया गया। संस्थान के निदेशक डा. अनिल कुमार श्रीवास्तव के निर्देशन में मेला सम्पन्न हुआ। मेला आयोजन सचिव डा. डी. के. गोसांई ने मेला रिपोर्ट प्रस्तुत की। इस अवसर पर गणमान्य अतिथियों ने पधारकर मेला

सम्पादकीय

दुग्ध व्यवसाय कब, क्यों और कैसे एक विज्ञान में परिवर्तन होता गया, यह एक रोचक विषय है। वैसे तो हमारी सभ्यता, संस्कृति इतिहास, वेद व पुराण गोधन और दुग्ध उत्पादों की महत्ता से भरे पड़े हैं। गोधन को सर्वश्रेष्ठ धन माना जाता था और गाय को माँ माना जाता रहा है। गाय की महत्ता दूध, मूत्र, गोबर आदि के औषधीय गुणों के कारण चर्चित रही है।

हमारे जनमानस के लोकप्रिय भगवान श्री कृष्ण भी गोपाल, गोविंद के नाम से लोकप्रिय रहें हैं। दूधों नहाओ, दूध की नदियाँ बहना जैसे शुभाशीषों और उक्तियों से दूध की महत्ता का परिचय मिल जाता है। भारत जैसे शाकाहारी प्रधान देश के लिये दूध की गुणवत्ता और पोषण सम्पन्नता अपने आप में महत्वपूर्ण है। भारत की स्वतंत्रता के पश्चात डेरी व्यवसाय को विज्ञान सम्मत बनाने के बहुमुखी प्रयासों के फलस्वरूप और वैज्ञानिकों के एड़ी से चोटी तक के प्रयासों से प्रयोग शाला में डेरी व्यवसाय को नया रूप दिया गया। शोध की कसौटी पर कस कर नयी तकनीकों का जन्म हुआ। प्रसार माध्यमों से तकनीकी उपयोग कर्ताओं तक पहुँची।

हमारे नीतिनिर्माताओं, कृषकों, वैज्ञानिकों एवं अन्य उद्योगकर्ताओं के प्रयासों से आज हम विश्व में दुग्ध उत्पादन में सबसे आगे हैं, परन्तु बदलते दौर में यह विचारधारा पनप रही है कि कृषक आय बढ़ाने के लिये डेरी व्यवसाय के विविध रूप अपनाने के साथ कृषि के अन्य घटक, जैसे मछली पालन, मधुमक्खी पालन, फूलों की खेती आदि व्यवसाय भी साथ-साथ कर सकते हैं, जिससे आय के स्त्रोत अधिक बढ जाते हैं।

अपनी पशु नस्ल को पहचानें

अर्चना वर्मा, अवतार सिंह एवं आर.एस. गांधी

	लाल सिन्धी गाय	थारपारकर गाय	नीली-रावी भैंस
अन्य प्रचलित नाम	लाल कराची मालिर (बालुचिस्तान)	सफेद सिन्धी , थारी	पंच कल्याणी
उपयोगिता	दुग्ध उत्पादन, भार वाहक	दुग्ध उत्पादन, भार वाहक	दुग्ध उत्पादन
उद्गम एवं उपलब्धता	पाकिस्तान (हैदराबाद, सिंध, कराची) भारत (उड़ीसा, तामिलनाडु, बिहार, असम)	पाकिस्तान थारपारकर, जिला भारत राजस्थान: जोधपुर, जैसलमेर, बाड़मेर) गुजरात : कच्छ	पाकिस्तान (साहीवाल जिला तथा रावी नदी के आसपास वाले क्षेत्र भारत : पंजाब (फिरोजपुर, अमृतसर)

शारीरिक अभिलक्षण	माथा चौड़ा व उभरा, मुलायम त्वचा, शान्त स्वभाव, मध्यम बनावट	मध्यम आकार का सर, चौड़ा ललाट व आँखों पर उभार, कान लम्बे चौड़े व अन्दर से पीला, अयन पूर्ण विकसित	भारी शरीर (मुर्राह नस्ल के समान) गर्दन लम्बी, पूंछ लम्बी (जमीन को छूती हुई) अयन पूर्ण विकसित
औसत शारीरिक भार (कि.ग्रा.)	नर : 450 मादा : 320	नर : 475 मादा : 295	नर : 600 मादा : 450
प्रथम ब्यांत आयु (महीने)	32-50 औसत 43 महीने	37-52 औसत 41 महीने	40-53 औसत 45 महीने
ब्यांत अंतराल (महीने)	12-18 औसत 14.5 महीने	13-19 औसत 14 महीने	15-18 औसत 16 महीने
सकल दुग्ध उत्पादन (कि.ग्रा.)	1200-2600 औसत 1800 कि.ग्रा.	1000-2100 औसत 1750 कि.ग्रा	1500-2300 औसत 1900 कि.ग्रा
शुष्क काल(दिन)	112-179 औसत 132 दिन	115-190 औसत 140 दिन	120-196 औसत 146 दिन
दुग्ध काल(दिन)	260-330 औसत 296 दिन	240-377 औसत 286 दिन	263-316 औसत 294 दिन
दुग्ध वसा(प्रतिशत)	4-5.2 औसत 4.5 प्रतिशत	4.7-4.9 औसत 4.88 प्रतिशत	6.5-8.0 औसत 6.8 प्रतिशत
अवसीय ठोस (प्रतिशत)	8.8-9.3 औसत 9.16 प्रतिशत	8.9-9.4 औसत 9.2 प्रतिशत	8.9-9.4 औसत 9.4 प्रतिशत

बाजरा : चारे की मुख्य फसल

उत्तम कुमार

गर्मियों में बाजरा चारे की महत्वपूर्ण फसल है। बाजरे की खेती दाने तथा चारे दोनों के लिये की जाती है। इसका दाना ज्वार के दाने से अधिक पौष्टिक होता है। बारानी इलाकों में बाजरे की फसल चारे की दृष्टि से काफी उपयोगी है। बाजरे के हरे चारे को यदि दो महीने में काटा जाए तो 10. 5 प्रतिशत प्रोटीन, 28.5 प्रतिशत रेशा व 0.6 प्रतिशत कैल्शियम तथा 0.31 प्रतिशत फास्फोरस होता है। यदि बाजरे की फसल चारे के लिए 2 महीने की अवधि के बाद काटी जाती है तो इसमें प्रोटीन की मात्रा घट जाती है और रेशा बढ़ जाता है।

जलवायु एवं भूमि :–

आमतौर पर बाजरा 30 – 40 से.मी वार्षिक वर्षा वाले गर्म क्षेत्रों में उगाया जाता है। फसल की बढ़वार के लिए हल्की बूंदा – बांदी होनी चाहिए। बाजरे की फसल को ज्वार से कम पानी की आवश्यकता होती है। बाजरे मे सूखा सहन करने की क्षमता अधिक होती है।

बाजरे की खेती अच्छे जल – विकास वाली वाली सभी प्रकार की भूमियों में की जा सकती है। परन्तु अच्छे जल – विकास वाली बलुई दोमट भूमि इसकी खेती के लिए सर्वोत्तम रहती है, अम्लीय भूमि बाजरे की खेती के लिए उपयुक्त नहीं होती जबकि मामूली क्षारीय भूमि में बाजरा उगाया जा सकता है।

उन्नत किस्में :–

चारे और दाने वाली किस्मों में कोई विशेष अन्तर नहीं है। संकर बाजरे की किस्मों को चारे के लिए उगाया जाता है। चारे के लिए संकर बाजरे की दूसरी पीढ़ी (F2 generation) का बीज ठीक रहता है क्योंकि इस बीज की कीमत कम होती है। मुख्य किस्मों में जिपांट, बाजरा, राज को ए.पी.एफ. बी – 2, विशाखा, नागार्जुन, मल्लिकार्जुन आदि किस्मों में उपयुक्त मानी जाती है।

खेत का चुनाव तथा तैयारी :–

बाजरे के लिए अच्छे जल – विकास वाले खेतों को चुनना चाहिए। बाजरे की खेती के लिए मिट्टी भुर – भुरी बना लेनी चाहिए क्योंकि बाजरे का बीज बहुत बारीक (छोटा) होता है। एक बार मिट्टी पलटने वाले हल से तथा दो तीन जुताई देशी हल से करके खेत समतल कर लेना चाहिए। खेत में उपयुक्त नमी का होना बहुत जरूरी है।

बीज और बुवाई :–

सिचिंत क्षेत्रों में इसकी बुवाई मार्च से जून तक की जाती है। सूखे इलाकों में बुवाई मानसून आने पर जून के अंत में या जुलाई के शुरू में करनी चाहिये । बुवाई दो प्रकार से की जाती है, छिटककर या कतारों में। छिटककर बोई गई फसल में अंकुरण ठीक नहीं हो पाता । अत: इसकी बुवाई 25.30 से.मी. की इसी दूरी वाली कतारों पर करनी चाहिए। बीज से 1.5 – 2.0 से.मी. से गहरा नहीं बोना चाहिए। कतारों में बुवाई के लिए 10 – 12 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर लगता है।

खाद एवं उर्वरक :–

चारे की अच्छी पैदावार के लिए लगभग 100 कि.ग्रा. नाईट्रोज़न की प्रति हैक्टर आवश्यकता होती है। नाईट्रोज़न की आधी मात्रा बुवाई के समय देनी चाहिए। शेष आधी मात्रा दो बार में खड़ी फसल में छिटक कर डालनी चाहिये। टाप ड्रेसिंग के रूप में देनी चाहिए। फास्फोरस तथा पोटाश को मिट्टी की जाँच के बाद यदि आवश्यक हो तो बुवाई के समय ही देना चाहिए।

सिंचाई एवं जल विकास :–

बाजरे की फसल में सूखा सहन करने की क्षमता होती है बाजरे की फसल की जलभाग काफी कम है। वर्ष ऋतु में प्राय: सिंचाई की जरूरत नहीं होती परंतु खेत में जल विकास की उचित व्यवस्था होनी चाहिए। गर्मी

में बोयी गई फसल में 15 - 20 दिन पर सिंचाई करनी चाहिए।

खरपतवार नियंत्रण : –

खरपतवार नियंत्रण के लिए एट्राजीन नामक खरपतवार नाशी दवा की 0.5 कि.ग्रा सक्रिय अव्यंव को 600 - 800 ली. पानी में घोलकर प्रति हैक्टर की दर से बुवाई के तुरन्त बाद खेत में छिड़कने से ज्यादातर खरपतवारों का नियंत्रण हो जाता है।

रोग तथा कीट नियंत्रण : –

अधिकतर चारे वाली फसल में रोग एवं कीट नियंत्रण की आवश्यकता नहीं होती है। क्योंकि फसल तेजी से बढ़ती है और बुवाई के दो महीने बाद ही चारे के लिए काट ली जाती है।

कटाई : –

अधिकतर बाजरे की फसल में दो कटाईयां की जा सकती है। बाजरे की पहली कटाई 50 - 60 दिन बाद कर लेनी चाहिए। पहली कटाई जमीन की सतह से 15 से.मी. की ऊँचाई से करनी चाहिए ताकि दुबारा से फूट (पुनवृद्धि) अच्छी व जल्दी हो सके। दूसरी कटाई पहली कटाई के 35 - 40 दिन बाद करनी चाहिए।

उपजः –

बाजरे की उन्नत तथा संकर किस्मों से औसतन 500 - 600 क्विंटल हरा चारा एक हैक्टर से प्राप्त हो जाता है।

दुग्ध, इसके संघटक तथा परख

प्रविन्द्र शर्मा

दूध एक पौष्टिक आहार है। दूध का मूल्य इसमें विद्यमान तत्वों के अनुसार आंका जाता है। अतः दूध के मूल्यवान घटकों की जानकारी आवश्यक है।

दूध क्या है ? एक पोषक खाद्य दूध पदार्थ है जो हमें स्वस्थ दुधारू पशुओं के दोहन से प्राप्त होता है इस परिभाषा में से हम दो द्रव्य निकाल देते हैं। ब्यॉत के बाद पहले पाँच दिन का दूध जिसे हम खीस कहते हैं वास्तव में दूध नहीं है। क्योंकि इसकी रचना वास्तविक दूध से भिन्न होती है।

दूध का संघटन : –

दूध एक असंमांगी मिश्रण है, जिसमें वसा, प्रोटीन, दुग्ध, शर्करा, खनिज लवण एवं दूसरे घटक जैसे विटामिन पायें जाते हैं जिसको नीचे दी गई सारणी में दर्शाया गया है : -

क्रम	संघटक का नाम	गाय का दूध (%)	भैंस का दूध (%)
1.	पानी	86 - 88	82 - 84
2.	वसा (घी,फैट)	3 - 5	6 - 8
3.	प्रोटीन	3.1 - 3.6	3.6 - 4.4
4.	प्रोटीन शर्करा (लेक्टोस)	4.7 - 4.8	5.0 - 5.2
5.	खनिज लवण	0.75	0.82

ऊपर दी गई सूची से यह स्पष्ट है कि दूध में पानी के बाद सबसे ज्यादा प्रतिक्षत वसा (फेट) ही है तथा दूसरे भाग कम या ज्यादा अपरिवर्तनशील है। इसके अलावा घी, दूसरे पदार्थों की तुलना में अधिक मूल्यवान है। पानी को छोड़कर जोभी ठोस पदार्थ हमें दूध से मिलते हैं उन्हें हम कुल ठोस (टी. एस) कहते हैं। कुल ठोस पदार्थों में से वसा को निकालने के बाद शेष को हम वसा रहित ठोस कहते हैं। इस प्रकार हम दूध की रचना को दो भागों में बांटते हैं : -

1. वसा वाला भाग
2. वसा रहित पदार्थ

दूध की परख : –

दूध के दोनों भागों को मापने के लिये आसान विधि उपलब्ध है इन्हें केता, विकेता आसानी से सीख सकता है। इन परीक्षणों के सीखने से लोग अपने दूध का उचित मूल्य प्राप्त करने या देने के लिये जागरूक होंगे।

काफी देर से रखा हुआ दूध खराब हो जाता है और प्रयोग के योग्य नही रहता। दूध के रखने पर इसका खट्टा होना अक्सर देखा जाता है। इनके अलावा अपनी रचना के कारण दूध मिलावट को अच्छी तरह से खपा सकता है। जिसका सरलता से पता नही चलता चीनी, स्टार्च, जिलेनेटिनं, ग्लूकोज घोल, यूरिया, अमौनियम सल्फेट, पानी, मीठा सोडा तथा कुछेक परिरक्षक दूध मे प्रायः मिलावट किये जाने वाले पदार्थ है। मिलावट किये हुये कुछ पदार्थ तो हानिकारक भी हो सकते हैं। जैसे यूरिया, अमोनियम सल्फेट, खराब या मिलावटी दूध को लेना कोई पसन्द नहीं करता। अतः दूध की गुणवत्ता को जान लेना आवश्यक है।

उत्तम गुणवत्ता परीक्षण : इनको दो भागों में बाँट सकते है।

(क) ज्ञानेन्द्रिय परीक्षण : प्राकृतिक देन अपनी ज्ञान इन्द्रियो के द्वारा हम काफी हद तक दूध की परख कर सकते है।

रंग : देखने में दूध उत्तम हो ।

गाय का दूध हल्के पीले रंग का होता है। भैंस का दूध सफेद रंग का होता है। कुल ठोस अधिक होने के कारण भैंस का, दूध गाय के दूध की अपेक्षा गाढ़ेपन पर नजर आता है। सुगन्धः दूध की गन्ध अच्छी लुभावनी होनी चाहिए। यदि गन्ध खट्टी या बुरी है तो दूध खराब होता है।

स्वाद : दूध का स्वाद हल्का मीठा होता है। काफी देर तक दूध रखने पर दूध का स्वाद खट्टा हो जाता है। कभी 2 दूध का स्वाद कड़वा या नमकीन भी हो जाता है। जैसे चीनी मिलाने पर दूध अधिक मीठा तथा यूरिया मिलाने पर कड़वा कसेला तथा अमोनियम सल्फेट मिलाने पर नमकीन हो जाता है। इस प्रकार इन्द्रिय ज्ञान परिक्षण काफी सीमा तक दूध के अच्छे या खराब होने की और सकेंत दे देता है

ख) रसायनिक परीक्षण : निम्नलिखत रसायनिक परीक्षणों को नीचे दिया जा रहा है जो कि आसानी से किये जा सकते हैं :

(1) **अम्लता परीक्षण :** दूध के खटटेपन को जाँचने के लिये अम्लता परीक्षण किया जाता है। 10 मिलीलीटर दूध को सोडियम हाईड्रोक्साईट के साथ क्रिया कराकर देखते है और इससे दूध की अम्लता की गणना कर सकते हैं।

(2) दूध में स्टार्च की जांच : थोड़े से दूध में आयेडीन घोल की कुछ बून्दें

डालने पर नीला रंग आता है। अगर नीला रंग न आयें तो दूध में स्टार्च नहीं है।

(3) दूध में चीनी की जांच : 10 मिलीलीटर दूध में 1 मिलीलीटर सान्द्र हाइड्रोक्लोरिक अम्ल तथा एक दाना रीसोरसीनाल डाल कर उबलते पानी में रखने पर लाल रंग न आये तो दूध में चीनी की मिलावट नहीं है।

(4) दूध में नाईट्रेट जांच : एक परख नली में थोड़ा-सा दूध लेकर फैंक दीजिए। अब इस नली के किनारे से लगता हुआ थोड़ा-सा डाईफिनाईल एमिनो का घोल डालिये। नीला रंग नाईट्रेट का सूचक है। यदि नीला रंग न आए तो दूध में नाईट्रेट नहीं है।

दूध को उत्तमता गुण परीक्षण के पास होने पर ही स्वीकार किया जाता है। इसके बाद ही इसमें परिमाण सम्बन्धित परीक्षण किये जाते है।

गर्मियों में गर्भाधान के लिए भैंसों का रख-रखाव कैसे करें?

अंजलि अग्रवाल व आर.सी. उपाध्याय

भारत एक उष्ण कटिबंधीय देश है तथा उत्तरी भारत में कुछ समय के दौरान अत्याधिक गर्मी होती है। भैंसों की त्वचा का रंग काला होने के कारण शरीर से ऊष्मा (गर्मी) निकलने में गायों की अपेक्षा मुश्किल होती है। भैंसों में त्वचा व अघस्त्वक वसा की सतह भी मोटी होती है तथा स्वेद (पसीने की) ग्रंथियां कम होती है। अत: भैंसों में त्वचा की अपेक्षा श्वसन तंत्र (सांस) द्वारा अधिक ऊष्मा (गर्मी) निकलती है। भैंसों में शांत मदकाल (हीट) की समस्या आमतौर पर पाई गई है।

इस्ट्रोजन हार्मोन जो कि पशु के मद के व्यवहार को प्रभावित करता है, गर्मियों में तापमान अधिक होने के कारण इस हार्मोन की मात्रा कम हो जाती है। यदि मद के लक्षणों का पता चल भी जाता है तो पशु के शरीर का तापमान अधिक होने के कारण गर्भाधान के बाद गर्भ नहीं ठहर पाता । क्योंकि वातावरण का तापमान बढ़ने से निषेचन की क्रिया तथा भ्रूण को भी क्षति पहुँच सकती है। ऐसा देखा गया है कि यदि गाय के शरीर का तापमान सामान्य से 0.9 डिग्री फारेनहाइट अधिक हो तो गर्भाधान की दर में 13 प्रतिशत तक कमी हो सकती है।

भैंसों में मद की अवधि 21 दिन है तथा मद 10-12 घंटे तक रहता है। यदि मादा को मद समाप्त होने के 6 घंटे पहले या समाप्त होने के कुछ देर बाद गर्भाधान कराया जाए तो गर्भधारण की संभावना काफी बढ़ जाती है।

भैंसों के मद का प्रदर्शन गर्मियों में कम समय के लिए होता है। कभी-कभी लक्षण दिखाई ही नहीं देते। मद के लक्षण अधिकतर दिन में कम तथा रात में अधिक दिखाई देते हैं। अत: मद के लक्षणों की पहचान के लिए भैंसों का ध्यान रखना चाहिए। श्लेष्मा स्त्राव कम मात्रा में होता है या होता ही नहीं। भैंस तेज आवाज़ में रंभाती है। भैंसों में टीज़र सांड का प्रयोग काफी प्रभावशाली रहता है। पशु बेचैन रहता है तथा शरीर का तापमान बढ़ जाता है।

ब्यॉने के बाद गर्भाशय को सामान्य अवस्था में आने में डेढ़ से दो माह का समय लग जाता है। अत: ब्यॉने के 60-90 दिनों के अंदर भैंस का गर्भाधान करना चाहिए। ब्यॉने के 45 दिनों तक मद के लक्षणों को देखना चाहिए। मद के लक्षण दिखाई देने पर गर्भाधान कराना चाहिए। यदि भैंस 90 दिन तक मद में न आए तो उसका इलाज कराना चाहिए। यदि तीन बार गर्भाधान कराने पर भी पशु गर्भित न हो तो उसे रिपीट ब्रीडर कहते हैं। पशु का मद में न आना या गर्भ न ठहरना, या गर्भ ठहरने के बाद गर्भपात हो जाना भी रिपीट ब्रीडिंग है।

गर्मियों में भैंसों को गर्म हवा से बचाना चाहिए। भैसों के लिए गर्मियों में तालाब की व्यवस्था होनी चाहिए जोकि भैंसों की गर्मी से बचाने का सबसे अच्छा उपाय है। यदि तालाब की व्यवस्था न हो तो गर्मियों में भैसों को तीन चार दिन बाद पानी से नहलाना चाहिए तथा छायादार स्थान पर रखना चाहिए। पशुशाला में गर्म हवाओं से बचाव के लिए जूट के पर्दो का इस्तेमाल किया जा सकता है। बारिश के दिनों में जब नमी अधिक हो जाती है तो मक्खियों व चिचड़ियों से बचाव के लिए कीटनाशक घोल (मैलाथियान 0.5-1 प्रतिशत, कारबेरिल 0.05 प्रतिशत, एसन्टोल 0.05 प्रतिशत, ब्यूटोक्स 0.02 प्रतिशत) का पशु तथा पशु आवास में 15 दिन के अंतराल पर छिड़काव करें । छह महीने से कम उम्र के पशुओं पर छिड़काव न हो तथा ध्यान रखे कि कीटनाशक पशु आहार या पीने के पानी में न मिले।

गर्मियों में भैंसों के खान-पान का ख्याल रखें क्योंकि तापमान बढ़ने पर पशु कम चारा खाता है। हरा चारा खिलायें। अधिक ऊर्जायुक्त पदार्थ देने चाहियें क्योंकि गर्मी के दौरान शुष्क पदार्थ अन्र्तग्रहण की क्षतिपूर्ति हो सके।

इसके लिए दाने की मात्रा बढ़ा सके। लेकिन दाना शुष्क पदार्थ के 55-60 प्रतिशत से अधिक नहीं होना चाहिए। नहीं तो दूध में वसा में कमी, अम्लरक्तता, पशु द्वारा कम चारा खाने आदि की समस्या हो सकती है। चारा सुबह व शाम के समय दें। दिन में जब तापमान अधिक हो तो चारा नहीं देना चाहिये। आहार में रेशें की मात्रा गर्मी बढ़ाती है लेकिन पर्याप्त मात्रा में रेशा भोजन को आमाशय में पचाने के लिए जरूरी है। कुल अपक्व (क्रूड) प्रोटीन की मात्रा 17 प्रतिशत से अधिक नहीं होनी चाहिए।

गर्मियों में भैंसों में पीने के पानी की आवश्यकता भी बढ़ जाती है। पानी साफ व ठंडा होना चाहिए। गर्मी से तनाव में भैंसों के शरीर में पानी का संतुलन, आयन-संतुलन तथा अम्ल व क्षार का संतुलन बनाए रखने में खनिज तत्व सोडियम व पोटैशियम महत्वपूर्ण हैं। दैनिक आहार में पोटैशियम की मात्रा 1.2-1.5 प्रतिशत तथा सोडियम 0.45 से 0.55 प्रतिशत तक होना चाहिए।

भैंसों को प्रतिरोधक (बफर) का घोल भी देना चाहिए जिससे अम्लरक्तता (एसिडोसिस) से भैंसों का बचाव होता है। ऐसा देखा गया है कि यदि भैसों को ब्यॉने से पहले 60 दिन तथा 90 दिन ब्यॉने के बाद तक सूक्ष्म पोषक तत्व जैसे कि विटामिन ई, विटामिन ए, जिंक, कॉपर आदि संपूरक के रूप में दिए जायें तो प्रजनन क्षमता बेहतर होती है तथा बीमारियों के होने की संभावना भी बेहतर दिखाई देते हैं तथा गर्मी का गर्माधान पर असर भी कम होता है। गर्मियों में नियासिन (Niasin) 6 ग्राम प्रतिदिन देने से भी उत्पादन पर अच्छा प्रभाव देखा गया है।

नियतकालीन कृत्रिम गर्माधान (Fixed Time AI) की विधि का प्रयोग किया जा सकता है। इसमें मद के लक्षणों को देखने की आवश्यकता नहीं होती । इस विधि में पशु को निश्चित समय पर हार्मोन के टीके लगाकर निश्चित समय पर गर्माधान किया जाता है। वीर्य (सीमन) हमेशा सही जगह से ही लेना चाहिए। गर्मियों में भैंसों को ऐसे वीर्य से गर्भित करायें जो ठंडे

तापमान में संरक्षित किया गया हो। गर्भाधान हमेशा प्रशिक्षित व्यक्ति द्वारा ही करवाना चाहिए।

एकीकृत खेती और एकीकृत कृषि प्रणाली में डेरी व्यवसाय की भूमिका

अन्वय सरकार एवं आसिफ मोहम्मद

एकीकृत कृषि प्रणाली क्या है ?

एकीकृत कृषि प्रणाली खेती का एक रूप है, जिसके अन्तर्गत पशुधन, बागवानी, मछली पालन, मधुमक्खी पालन, कृषि वानिकी आदि और सस्य एवं फसलों की प्रणालियों को टिकाऊ आजीविका सुरक्षा, रोजगार सृजन और पर्यावरण संरक्षण के उद्देश्यों हेतु एकीकृत किया जाता है। आम तौर पर, एकीकृत कृषि प्रणाली में एक उद्यम के जैविक अपशिष्ट को अन्य उद्यम के निवेश के रूप में प्रयोग किया जाता है, उदाहरण के लिए, पोल्ट्री के अपशिष्ट को मछली पालन व्यवसाय में प्रयोग किया जा सकता है, जिससे निवेश का कुशल उपयोग सुनिश्चित हो जाता है।

एकीकृत कृषि प्रणाली के प्रमुख घटक :-

1. फसलें : धान गेहूं आदि अनाज की फसलें, दलहन फसलें, तिलहन आदि
2. पशुधन : डेयरी पशु, कुक्कुट, बकरी, सूअर आदि
3. बागवानी : फल, सब्जियां और फूल आदि
4. मछली पालन : स्वदेशी और विदेशी कार्य के विभिन्न प्रकार
5. कृषि वानिकी : इमारती लकड़ी संयंत्र, आदि
6. मधुमक्खी पालन

एकीकृत कृषि प्रणाली के लाभ :

1. विभिन्न अनुसंधान संगठनों द्वारा किए गए शोध प्रयासों ने साबित कर दिया है कि प्रति इकाई उत्पादकता एकीकृत कृषि प्रणाली में मोनोकल्चर प्रणाली से अधिक है।
2. एक उद्यम के जैविक अपशिष्ट उत्पाद अन्य उद्यम की निवेश (इनपुट) के रूप में प्रयोग किया जाता है जो निवेश की बर्बादी कम करता है।
3. एकीकृत कृषि प्रणाली के घटक के रूप में फसलें (दोनों अनाज आदि) डेयरी, मछली, मुर्गी पालन, फल और सब्जियाँ आदि हैं, जो देश की पोषण सुरक्षा में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।
4. एकीकृत कृषि प्रणाली में मुख्य रूप से जैविक निवेशों का इस्तेमाल किया जाता है। इसलिए यह कृषि प्रणाली अनुकूल पर्यावरण के संरक्षण में मदद करता है।
5. एकीकृत कृषि प्रणाली में विविध घटक साल भर आय के स्त्रोत को सुनिश्चित करता है और बेरोजगारी के जोखिम को कम करता है।
6. एक उद्यम के असफल हो जाने पर किसान भाई दूसरे उद्यम से अपने नुकसान के भरपाई कर सकते हैं जो आजीविका की सुरक्षा में मदद करता है।

एकीकृत कृषि प्रणाली में डेयरी की भूमिका :

1. दूध का उत्पादन एक सतत आधार पर साल भर में आय प्रदान करता है।
2. दूध संतुलित आहार है, तो यह देश के लिए पोषक तत्वों की सुरक्षा प्रदान करता है।
3. विभिन्न मूल्य वर्धक उत्पाद जैसे घी, छेना, दही, मिठाई, पनीर, लस्सी इत्यादि किसानों को लाभकारी मूल्य का आश्वासन देते हैं।
4. पशुओं का मूत्र यूरिया का एक समृद्ध स्त्रोत है, अत: इसे एक उर्वरक के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।
5. गोबर जैविक खाद के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।
6. गोबर और पोल्ट्री कूड़े एक साथ मिश्रित कर मछली पालन के लिए निवेश के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।
7. पशुओं के कचरे बायोगैस संयंत्र के इनपुट रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है, जो ग्रामीण क्षेत्रों में खेतिहर परिवारों के ऊर्जा की आवश्यकता को पूरा कर सकते हैं।

पशुपालक इस तिमाही में क्या करें ?

बी.एस. मीणा एवं एस .एस. कुन्डू

संकर नस्ल के पशुओं में थैलिरियोसिस से बचाव के टीके लगवाएं।

- जून के अन्तिम सप्ताह तक गलघोंटू एवं लंगड़ा बुखार बीमारी से बचाव के टीके अवश्य लगवाए।
- कुछ मादा पशुओं (मुख्यत: भैंसों) में गर्मी के लक्षण कम तथा रात्रि में प्रदर्शित होते हैं। अत: पशुपालक अपने पशुओं का ध्यान रखें।
- जिन पशुओं में कृत्रिम गर्भाधान (A.I.) किये हुए 50 - 60 दिन हो चुके हों उन सभी की गर्भ की जांच करनी चाहिये।
- पशुओं को संतुलित आहार दें जिससे उनकी दुग्ध उत्पादन क्षमता बनी रहे।
- पशुओं के राशन में मौसमानुसार आवश्यक बदलाव किया जाना चाहिए। गेहूं के चौकर, सोयाबीन छिलका की मात्रा बढ़ायें। इस मौसम में रेशेदार आहार कम खिलायें। पानी अधिक पिलायें, भैंसों के नहलाने की व्यवस्था भी अवश्य करें।
- चारे के लिये बोई गई चरी, मक्का एवं बहुवर्षीय घासों की कटाई करें। फरवरी में चारे के लिये बोयी गयी ज्वार की कटाई 35 - 40 दिन की अवस्था पर करें।
- गर्मियों के मौसम में पैदा की गई ज्वार जिसमें सिंचाई कम की गई हो, में जहरीला पदार्थ हो सकता है, जो पशुओं के लिए हानिकारक है। अप्रैल में बिजाई की गई ज्वार के खिलाने से पहले 2 - 3 बार पानी अवश्य दें।
- चिचड़ियों व पेट के कीड़ों से बचाव का उचित प्रबंधन करें।
- गर्मी से बचाव हेतु पशुओं को वृक्षों की छाया में रखें एवं पशुओं का लू से बचाव हेतु पशुओं को वृक्षों की छाया में रखें। विशेषकर प्रात: 11

बजे से सायं 4 बजे तक पशुओं को छाया में ही रखें।

- जहां तक सम्भव हो रात्रि के समय पशुओं को खुलेस्थान पर रखें। जिससे कि पशु के शरीर का तापकय सामान्य रहे। क्योंकि दिन के समय पशुओं के शरीर का तापक्रम बढ़ जाता है।

बछड़ों के प्रमुख रोग

प्रस्तुति स्त्रोत : दुग्ध उत्पादन बढ़ाने की हस्तान्तरणीय प्रोद्योगिकी (संस्थान प्रकाशन)

नाभि सड़ना

(नवैल इल) यह बीमारी हाल ही में पैदा हुए बच्चों में होती है। इसमें नाभि में मवाद पड़ जाता है। रोग के आरम्भ में बछड़ा सुस्त हो जाता है, लेटा रहता है, दूध नहीं पीता, तेज बुखार आता है और वह सांस जल्दी - जल्दी लेता है। नाभि गीली व चिपचिपी दिखलाई पड़ती है। एक दो दिन सूजन बढ़ने पर नाभि गर्म व सख्त हो जाती है और उसमें बहुत दर्द होता है। कभी - कभी घुटनों व जोड़ों में सूजन आ जाने के कारण बछड़ा लंगड़ाने भी लगता है।

बचाव व रोकथाम

1. बछड़ा पैदा होने का स्थान साफ - सुथरा रखिए।
2. नाल गिरने के बाद नाभि को किसी कीटाणुनाशक दवा के साफ करके प्रतिदिन टिंचर आयोडीन या बीटाडीन आदि उस समय तक लगाते रहना चाहिए जब तक नाभि बिल्कुल सूख न जाए।

उपचार

1. रोग के लक्षण मालूम पड़ते ही पास के पशु - चिकित्सक की तुरन्त सलाह लें और आवश्यक इलाज करायें।

सफेद दस्त (व्हाइट स्कोर)

यह बछड़े का एक घातक रोग है जिसमें 24 घंटे में मृत्यु हो जाती है। यह रोग एक माह तक के बच्चों को होता है। रोग के आरम्भ में बुखार आता है। भूख कम लगती है और बदहजमी हो जाती है। कुछ समय बाद पतले दस्त आने लगते हैं जो गन्दे सफेद या पीलापन लिए होते हैं। इनमें कभी - कभी खून भी आता है तथा विशेष प्रकार की बदबू होती है। कभी - कभी पेट फूल जाता है।

बचाव व रोकथाम

बच्चों को पर्याप्त मात्रा में खीस पिलायें तथा गंदगी से बचायें । खीस पिलाने से पहले अयन व थनों की अच्छी तरह साफ करें। खीस की मात्रा कम या ज्यादा न हो। उसके वजन का दसवाँ हिस्सा एक दिन की खुराक होती है।

उपचार

रोग मालूम होने पर तुरन्त पशु चिकित्सक की सलाह लें। दो - तीन दिन तक खीस या दूध की मात्रा आधी कर देनी चाहिए। उपचार हेतु नैफ्टिन या पैसुलिन वोलस का इस्तेमाल अच्छा रहता है।

निमोनिया

यह बीमारी 3 सप्ताह से लेकर चार माह तक के बच्चों को ज्यादा होती है। गन्दे सीलन - युक्त स्थान में यह रोग अधिक फैलता है।

रोग के आरम्भ में बछड़ा सुस्त हो जाता है, खाने में रूचि नहीं रहती । सांस तेजी से लेता है, खाँसी आती है तथा आँख व नाक से पानी बहता है और बुखार तेज़ हो जाता है। रोग बढ़ने पर नाक से बहने वाला पानी गाढ़ा व चिपचिपा हो जाता है। सांस लेने में कठिनाई होती है, खांसी तेज़ हो जाती है और अन्त में मृत्यु हो जाती है।

बचाव व रोकथाम

बछड़ों को साफ व हवादार कमरे में जिसमें सीलन न हो और तेज हवा के झोंके न आते हों, रखना चाहिए। स्वस्थ बछड़ों को रोगी बछड़ों से अलग रखें।

उपचार : पास के पशु - चिकित्सक से सलाह लेकर तुरन्त इलाज करायें।

मुंह रोग (काफ डिप्थीरिया)

यह छोटे बछड़ों का रोग है जिसमें मुंह व तालू में घाव हो जाते हैं। सुस्ती, खाने में अरूचि, मुंह से लार बहना तथा बुखार इस रोग के प्रमुख लक्षण हैं।

मुंह खोलने पर जीभ, मसूढ़ों, तालू वह गले में फफोले दिखलाई पड़ते हैं जो बाद में घाव बन जाते हैं। इनकी वजह से बछड़ा खाना चबा नहीं सकता है।

बचाव व रोकथाम

खाने और पानी के बर्तन साफ होना चाहिये। रोगी बछड़ों को स्वस्थ बछड़ों से अलग रखें।

उपचार :

लक्षण मालूम होते ही तुरन्त पास के पशु - चिकित्सक से राय लेकर इलाज कराएं।

पेट के कीड़े (एसकेरिएसिस)

दूध पीने वाले बछड़ों के पेट में आमतौर पर लम्बे, गोल कीड़े हो जाते हैं।

लक्षण :

सुस्ती, खाने में अरूचि, लगातार कमजोरी, पेट बढ़ जाना, दस्त आना तथा आंखों की झिल्ली का छोटा हो जाना इस रोग के प्रमुख लक्षण हैं।

बचाव व रोकथाम :

बछड़ों को गंदा पानी नहीं पीने देना चाहिए चूंकि रोगी बछड़े के गोबर में अंडे होते हैं। अत: स्वस्थ बछड़ों को रोगी बछड़ों के गोबर आदि से दूर रखना चाहिए। बछड़ों के गोबर की समय - समय पर जाँच करानी चाहिए। नियमित कृमिनाशक दवाईयों का उपयोग करना एक उपयुक्त बचाव है।

उपचार

रोग का संदेह होने पर तुरन्त ही पास के पशु चिकित्सक से सलाह लें।

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 – ९ (प्रैस और सम्पादन)
	:	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 साझेदार हों।	:	निदेशक, राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल

मैं, डा. अनिल कुमार श्रीवास्तव एतद् घोषित करता हूँ कि मेरी अधिकतम जानकारी एवं विश्वास के अनुसार ऊपर दिए गए विवरण सत्य हैं।

प्रकाशक के हस्ताक्षर

सम्पादक मण्डल

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

बुक – पोस्ट
त्रैमासिक मुद्रित सामग्री

भारतीय समाचार पत्र रजिस्टर के अधीन पंजीकृत संख्या 19637/7

सेवा में,

द्वारा
डेरी विस्तार प्रभाग,
राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान,
करनाल - 132 001 (हरियाणा), भारत

AARON Media 098964 33225

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

रुपरेखा : डा. एस. एस. कुन्डू, अध्यक्ष, डेरी विस्तार प्रभाग, मृदुला उपाध्याय, सम्पादिका, डेरी विस्तार प्रभाग

प्रकाशन तिथि :. 1.04.2013 मुद्रित प्रति – 4000