डेरी समाचार

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

वर्ष 46 जनवरी – मार्च 2016 अंक – 1

एन.डी.आर.आई में अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस का आयोजन

अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस के अवसर पर एन.डी.आर.आई में साईकिल रैली निकाल कर पर्यावरण जागरूकता का संदेश दिया गया तथा इस अवसर पर 'मदरग्रेन' नामक एक स्वास्थ्य वर्धक पेय को लाँच किया गया। हर मंगलवार की तरह इस बार भी सी.एम. सीटी में कार मुक्त दिवस का आयोजन किया गया। इस बार राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान के निदेशक डा. ए.के. श्रीवास्तव एवं करनाल के पुलिस अधीक्षक पंकज नैन सहित अन्य वैज्ञानिकगण भी साईकिल रैली में सम्मिलित हुए। इसमें संस्थान के वैज्ञानिकों एवं विद्यार्थियों के साथ–साथ शहर के अन्य लोगों ने भी बढ़चढ़ कर भाग लिया।

डा. ए.के. श्रीवास्तव ने कहा कि दिन प्रतिदिन जनसंख्या वृद्धि होने के साथ यातायात के साधन भी तेजी से बढ़ रहे हैं। जिसकी वजह से प्रदूषण फैल रहा है और मानव के स्वस्थ जीवन को खतरा पैदा हो गया है। उन्होंने कहा कि इंसान

आज महानगरों में खुली हवा में सांस लेने तक को तरस गया है। सूखा, बाढ़, ओला वृष्टि आदि प्राकृतिक आपदाओं का कारण भी प्रदूषण है जिससे इनसे बचने के लिए अधिक से अधिक पेड़ लगाए जाएं, जहां तक हो सके साईकिल का प्रयोग करें। ताकि देश को प्रदूषण मुक्त बनाया जा सकें।

एस.पी. पंकज नैन ने कहा कि कार मुक्त दिवस मात्र मंगलवार तक ही सीमित नहीं होना चाहिए, हमें इसे एक आंदोलन बनाना होगा, तभी पर्यावरण प्रदूषण से मुक्ति पाई जा सकती है। इस अवसर पर उन्होंने सभी को अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस की बधाई दी और एन.डी.आर.आई. की सराहना करते हुए कहा कि यह संस्थान महिला सशक्तिकरण का एक मॉडल है जहां छात्राओं को किसी प्रकार कोई डर नहीं है और वे रात को भी अपनी प्रयोगशालाओं में रिसर्च का काम जारी रखती है। सभी को एन.डी.आर.आई के माहौल से सीख लेने की जरूरत है। इसलिए पुलिस प्रशासन महिला सुरक्षा के लिए भी जल्द ही एक कार्यक्रम शुरू करने जा रहा है।

गर्मियों के मौसम में पशुओं का स्वास्थ्यः

अनुपमा मुखर्जी एवं आलोक कुमार यादव

गर्मी के मौसम में पशु के बीमार होने की आशंका बढ़ जाती है लेकिन यदि देख–रेख व खान–पान संबंधी कुछ बुनियादी बातों का ध्यान रखा जाए तो गर्मी में पशु को बीमार होने से बचाया जा सकता है। साथ ही अगली ब्यांत में अच्छा उत्पादन लिया जा सकता है। पशु में गमियों में होने वाली मुख्य बीमारियां व उनमें बचाव के तरीके निम्नलिखित हैं:

लू लगना:

- गर्मियों में जब तापमान बहुत अधिक हो जाता है तथा वातावरण में नमी अधिक बढ़ जाती है जिससे पशु को लू लगने

सम्पादकीय

प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने दिल्ली में बाबा भीमराव अम्बेडकर की 125वीं जयंती पर इलेक्ट्रानिक प्रणाली के जरिए नेशनल एग्रीकल्चर मार्केट पोर्टल का उद्घाटन किया। इसके साथ–साथ 8 राज्यो उत्तरप्रदेश, गुजरात, तेंलगाना, राजस्थान, मध्यप्रदेश, हरियाणा, झारखंड और हिमाचलप्रदेश की 21 थोक बिक्री मंडियों में ई–पोर्टल का उद्घाटन जल्दी ही होगा। इस पोर्टल के माध्यम से किसान अब यह फैसला आसानी से कर पाएगें कि उन्हें अपना उत्पाद किस मार्केट में बेचना है और कृषि मंत्री श्री राधामोहन सिंह ने कहा कि हमें 12 राज्यों से 365 मंड़ियों को इस मंच से जोड़ने के लिए चुना गया है। किसान इनमें से ऐसे किसी भी बाजार में अपने उत्पाद को बेच सकते हैं, जहां उन्हें अच्छे पैसे मिल सकें। किसानों को अब आढ़तियों के चक्कर काटने की जरूरत नहीं है। इस पोर्टल के माध्यम से किसान सीधे अपना उत्पाद बेच सकते है। आशा की जाती है कि इस व्यवस्था से किसानो को अधिक लाभ मिलेगा और वो अपनी जीविका को अच्छी तरह चला पायेगें।

का खतरा बढ़ जाता है।

- अधिक मोटे पशु या कमजोर पशु लू के लिए अधिक संवेदनशील होते हैं।
- ज्यादा बालों वाले या गहरे रंग के पशु में लू लगने की घटना ज्यादा देखी गयी है।
- विदेशी या संकर नस्ल के पशु में लू लगने का खतरा ज्यादा होता है।
- यदि बाड़े में बहुत सारे पशु रखे जाएं तो भी लू लगने की आशंका बढ़ जाती है।
- यदि पशु के रहने के स्थान में हवा की निकासी की व्यवस्था ठीक न हो तो पशु लू का शिकार हो सकता है।

लक्षण:

- शरीर का तापमान बढ़ जाना पशु का बेचैन हो जाना।
- पशु में पसीने व लार का स्त्रवण बढ़ जाना।
- पशु की श्वसन क्रिया का तेज हो जाना।
- भोजन लेना कम कर देना या बंद कर देना।
- पशु का अत्यधिक पानी पीना एवं ठंड़े स्थान की तलाश।
- पशु का उत्पादन कम हो जाता है।

उपचार:

- पशु को दाना कम तथा रसदार चारा अधिक दें।
- पशु को आराम करने देना चाहिए।
- पशु चिकित्सक की सहायता से ग्लूकोज नसों में चढ़वाएं।
- गर्मियों में पशु को हर्बल दवा (रेस्टोबल) की 50 मि.ली. मात्रा दिन में दो बार उपलब्ध करवानी चाहिए।
- पशु को बर्फ के टुकड़े चाटने के लिए उपलब्ध करवाएं।
- पशु को हवा के सीधे संपर्क से बचाना चाहिए।

अपच होना:

- गर्मियों में अधिकतर पशु चारा खाना कम कर देता है, खाने में अरूचि दिखाता है तथा पशु को बदहजमी हो जाती है।
- इस समय पशु को पौष्टिक आहार न देने पर अपच व कब्ज लगने की संभावना होती है।

कारण:

- अधिक गर्मी होने पर कई बार पशु मुंह खोलकर सांस लेता है जिससे उसकी लार बाहर निकलती रहती है।
- साथ ही पशु शरीर को ठंड़ा रखने हेतु पूरे शरीर को चाटता है जिससे शरीर में लार कम हो जाती है। एक स्वस्थ पशु में प्रतिदिन 100–150 लीटर लार का स्त्रवण होता है जो रूमेन में जाकर चारे को पचाने में मदद करती है। लार के बाहर निकल जाने पर रूमेन में चारे का पाचन प्रभावित होता है जिससे गर्मियों में अधिकतर पशु अपच का शिकार हो जाता है।

लक्षण:

- पशु का कम राशन (10–20:) लेना या बिल्कुल बंद कर देना।
- पशु का सुस्त हो जाना। गोबर में दाने आना। उत्पादन का प्रभावित होना।

उपचार:

- पशु को हर्बल दवा रूचामैक्स की 15 ग्राम मात्रा दिन में दो बार 2–3 दिनों तक देनी चाहिए।
- पशु को उसकी इच्छानुसार स्वादिष्ट राशन उपलब्ध करवाएं।
- यदि 1–2 दिन बाद भी पशु राशन लेना न शुरू करे तो पशु चिकित्सक की मदद लेकर उचित उपचार करवाना चाहिए। आजकल पशुपालकों के पास भूसा अधिक होने से वह अपने पशुओं को भूसा बहुतायत में देते हैं ऐसे में पशुओं का हाजमा दुरूस्त रखने एवं उत्पादन बनाएं रखने हेतु पशु को रूचामैक्स की 15 ग्राम मात्रा दिन में दो बार 7 दिनों तक देनी चाहिए। इससे पशु का हाजमा दुरूस्त होगा और दुग्ध उत्पादन भी बढ़ेगा।

ग्रीष्मकालीन थनैला से बचाव / उपचार:

- ग्रीष्मकालीन थनैला रोग की जांच जितनी जल्दी हो जाए उतना ही अच्छा होता है। अतः पशु पालकों को दूध की जांच नियमित रूप से हर दो सप्ताह में मैस्ट्रिप से करनी चाहिए।
- यदि ग्रीष्मकालीन थनैला अपनी शुरूआती अवस्था में है तो थनों को दूध निकालने के बाद साफ पानी से धोकर दिन में दो बार मैस्ट्रिप क्रीम का लेप प्रभावित तथा अप्रभावित दोनों थनों पर जरूर करें तथा यूनिसेलिट का 15 दिनों तक प्रयोग करें।
- ग्रीष्मकालीन थनैला के अपने उग्रावस्था में होने पर पशु चिकित्सक की परामर्श से एंटीबायोटिक दवाओं के साथ मैस्टिलेप का उपयोग करें।

- ग्रीष्मकाल में पशु की रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने हेतु यूनिसेलिट की 15 ग्राम मात्रा ब्यांत के 15 दिन के पहले शुरू करके लगातार 15 दिनों तक देनी चाहिए। इस प्रकार ब्यांत के बाद पशुओं में होने वाले थनैला रोग की संभावना कम हो जाती है।

ग्रीष्मऋतु में होने वाला थनैलाः

यह थनैला की वह अवस्था होती है जो बिना ब्यांत पशु में हो जाती है। अक्सर बाड़े में सफाई का उचित प्रबंध, न होने बाह्य परजीवियों के संक्रमण, पशु के शरीर पर फोड़े–फुंसियाँ होने व गर्मी में होने वाले तनाव से भी थनैले की संभावना ज्यादा हो जाती है।

लक्षणः

- शरीर का तापमान बढ़ जाना।
- अयन का सूज जाना व उसमें कड़ापन आ जाना।
- थनों में गंदा, बदबूदार पदार्थ निकलना।
- कभी–कभी थनों से खून आना।

उपचारः

- गुनगुने पानी में नमक डालकर मालिश करें।
- थनों से जहां तक संभव हो दूध को निकालते रहें।
- थनों पर मैस्टीलेप दिन में दो बार दूध निकलने के बाद प्रयोग करें।
- पशु चिकित्सक की सहायता से उचित उपचार करवायें।

बचावः ब्यांत के बाद जब पशु दूध देना बंद करता है उस समय पशु चिकित्सक की सहायता से थनों में एंटीबायोटिक दवाएं डाली जाती है जिसे "ड्राई अडर थेरेपी" कहते हैं।

पौष्टिकता बढाने के लिये भूसा/पुआल का यूरिया उपचार

आलोक कुमार यादव एवं अनुपमा मुखर्जी

पशुओं के स्वास्थ्य व दुग्ध उत्पादन हेतू हरा चारा व पशु आहार एक आदर्श भोजन है किन्तु हरे चारे का वर्ष भर उपलब्ध न होना तथा पशुआहार की अधिक कीमत पशु पालकों के लिए एक समस्या है। सामान्यतः धान और गेहूं का भूसा प्रचुर मात्रा में उपलब्ध रहता है। लेकिन इनमें पोषक तत्व बहुत कम होते है। प्रोटीन की मात्रा 4 प्रतिशत से भी कम होती है। भूसे का यूरिया से उपचार करने से उसकी पौष्टिकता बढ़ती है और प्रोटीन की मात्रा उपचारित भूसे में लगभग 9 प्रतिशत हो जाती है। पशु को यूरिया उपचारित चारा खिलाने पर उसको नियमित दिये जाने वाला पशु आहार में 30 प्रतिशत तक की कमी की जा सकती है। उपचार के लिये चार

किलो यूरिया को 40 लीटर पानी में घोलें। एक क्विंटल भूसे को जमीन में इस तरह फैलायें कि परत की मोटाई लगभग 3 से 4 इंच रहे। तैयार किये गये 40 लीटर घोल को इस फैलाये गये भूसे पर फंवारे से छिड़काव करें। फिर भूसे को पैरों से अच्छी तरह चल–चल कर या कूद–कूद कर दबायें। इस दबाये गये भूसे के उपर पुनः एक क्विंटल भूसा फैलाएं और पुनः चार किलो यूरिया को 40 लीटर पानी में घोलकर, फंवारे से भूसे के ऊपर छिड़काव करें और पहले की तरह इस परत को भी चल–चल कर या कूद–कूद कर दबायें।

इस तरह एक के ऊपर एक सौ–सौ किलो की 10 परतें डालते जायें, घोल का छिड़काव करते जायें और दबाते जायें। उपचारित भूसे को प्लासिटक शीट से ढक दें और उससे जमीन में छूने वाले किनारों पर मिट्टी डाल दें। जिससे बाद में बनने वाली गैस बाहर न निकल सके। प्लास्टिक शीट न मिलने की स्थिति में ढेर के उपर थोडा सूखा भूसा डालें। उस पर थोड़ी सूखी मिट्टी/पुआल डालकर चिकनी गीली मिट्टी/गोबर से लीप भी सकते है। एक बार में कम से कम एक टन (1000 किलो) भूसे का उपचार करना चाहिये। एक टन भूसे के लिए 40 किलो यूरिया और 400 लीटर पानी की आवश्यकता होती है। यूरिया को कभी जानवर को सीधे खिलाने का प्रयास नहीं करना चाहिये। यह पशु के लिए जहर हो सकता है। साथ ही भूसे के उपचार के समय यूरिया के तैयार घोल को भी पशुओं से बचाकर रखें। उपचार करने के लिए पक्का फर्श अधिक उपयुक्त रहता है। यदि फर्श कच्चा ही हो तो जमीन में भी एक प्लास्टिक शीट बिछाई जाती है। यह उपचार किसी बंद कमरे में या आंगन के कोने में अधिक सुविधाजनक रहता है।

फसल की कटाई के समय यदि पशु पालक खेत में या घर में चट्टा (बिटौरा/कूप) बनाकर भूसा रखते हों, तो चट्टा बनाने के समय ही भूसे को उपरोक्त विधि से उपचारित कर सकते हैं इससे अतिरिक्त श्रम की बचत भी होगी। उपचार किये गये भूसे के ढेर को गर्मी में 21 दिन व सर्दी में 28 दिन बाद ही खोलें। खिलाने से पहले भूसे को लगभग 10 मिनट तक खुली हवा में फैला दे। जिससे उसकी गैस उड़ जाये। शुरूआत में पशु को उपचारित भूसा थोड़ा–थोड़ा दें। धीरे–धीरे आदत पड़ने पर पशु इसे चाव से खाने लगता है।

गर्मी के मौसम में हरा चारा

बी.एस. मीणा

भारत वर्ष एक कृषि प्रधान देश है जिसमें पशुपालन कृषि उत्पादन प्रक्रिया में सहभागी है। हमारा देश विश्व में दुग्ध उत्पादन में प्रथम स्थान पर है। यह वैज्ञानिक एवं किसानों की कड़ी मेहनत का परिणाम है। पशुओं के रख रखाव में प्रायः 60–65 प्रतिशत खर्च पोषण पर ही आता है। देश में प्रायः वर्ष में दो बार हरे चारे की तंगी के अवसर आते हैं, अप्रैल–जून तथा नवम्बर–दिसम्बर। पशुपालक गर्मी के मौसम में मक्का, लोबिया ज्वार, बाजरा आदि वैज्ञानिक विधि से उगाकर कम लागत में अधिक दूध की पैदावार ले सकते हैं। पशु पालक एक दलहनी व गैर दलहनी वाली फसलों का मिश्रण करके अपने खेतों पर लगायें। इस प्रकार के हरे चारे को पशुओं को खिलाने से पशुओं को कार्बोहाइड्रेट के साथ साथ प्रोटीन की आपूर्ति भी होती है जिससे पशु की अच्छी बढ़ोत्तरी के साथ साथ दुग्ध उत्पादन भी बढ़ जाता है।

हरे चारे का पोषक मान
चारा उगाने की तकनीक

जलवायु :

अधिक हरा चारा उत्पादन के लिए पानी, हवा, सूर्य का प्रकाश एवं उपजाऊ भूमि की आवश्यकता होती है। सफल उत्पादन मौसम की अनुकूल व प्रतिकूल दशाओं पर निर्भर करता है। साधारणतः 25–30 डिग्री सेल्सियस तापक्रम मक्का, ज्वार, बाजरा, लोबिया आदि के लिए उपयुक्त रहता है।

हरा चारा (फूल की अवस्था)	शुष्क पदार्थ	पाच्य प्रोटीन	कुल पाच्य तत्व
मक्का	24.1	5.7	66
ज्वार	21.5	3.7	56
बाजरा	24.2	4.3	59
लोबिया	14.5	12.0	64
ग्वार	17.5	9.4	57

भूमि एवं भूमि की तैयारी :

उचित जल निकास वाली दोमट से लेकर रेतीली परन्तु समतल भूमि अच्छी रहती है। एक जुताई मिटटी पलटने वाले हल से तथा 2–3 जुताई देशी हल या कल्टीवेटर से करने के बाद पाटा लगाकर भूमि को समतल कर लें।

बीज बोने का समय एवं विधि :

चारे की फसलें मुख्यतः लाइन में सीड ड्रिल, केरा आदि से करें। छोटे आकार के बीज जैसे बाजरा आदि की बुवाई छिटकवां विधि से भी कर सकते हैं। इन चारा फसलों की बुवाई मार्च से जुलाई तक कर सकते हैं।

फसल मिश्रण :

चारे की फसल को मिश्रण में बोने पर साधारण बीज दर प्रति हैक्टेयर आधी कर देनी चाहिए। दलहनी वाली व गैर दलहनी वाली फसलों का ही मिश्रण बनाकर पशुपालक उगायें। जिससे अधिक पैदावार के साथ भूमि की उर्वराशक्ति भी बढ़ जाये। जैसे – मक्का+ लोबिया , ज्वार + ग्वार ।

सिंचाई :

गर्मी के मौसम में 10–15 दिन के अंतर पर सिंचाई करते रहने से चारे की बढ़वार अच्छी होती है, वर्षा के मौसम में आवश्यकता अनुसार वर्षा न होने पर सिंचाई करें।

खाद एवं उर्वरक डालने की विधि :

आमतौर से मृदा परीक्षण के आधार पर खाद एवं उर्वरक डालें। 250–300 क्विंटल/ हेक्टेयर अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद जुताई के समय खेत में ठीक से मिलायें। फास्फोरस व पोटास की पूरी मात्रा एवं नाइट्रोजन की आधी मात्रा बुवाई के समय बीज से 3–5 से.मी. गहराई पर कूड़ों/ लाइनों में डाल दें। बची हुई नाइट्रोजन की आधी मात्रा खड़ी फसल में डालें।

कटाई :

एक काट वाली फसलों की कटाई 55–60 दिनों के बाद करें। अर्थात फूल बनते समय कटाई करें जिससे कि अधिकतम पोषक तत्वों का लाभ मिल सके। कई काट वाली फसल जैसे ज्वार की पहली कटाई 35–40 दिन के बाद तथा बाद की कटाईयां 20–22 दिन के अंतराल पर करें । कई काट वाली फसलों की कटाई जमीन से 5–7 सेमी ऊपर से करनी चाहिए जिससे शीघ्र बढ़वार हो सके।

मुख्य चारा फसलों की महत्वपूर्ण जानकारी

गैर दलहनी वाली मक्का, ज्वार, बाजरा व दलहनी वाली लोबिया, ग्वार फसलों का हरा चारा मिलाकर खिलाने से पशु का दुग्ध उत्पादन गर्मी के मौसम में कम नहीं होगा साथ ही पशु की प्रजनन क्षमता में भी सुधार होगा। इस तरह किसान भाई कम खर्च करके अधिक आमदनी कमा सकेंगे।

प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (प्राईम मिनिस्टर क्रॉप इन्श्योरेंस स्कीम)

हंसराम मीणा

भारतीय अर्थव्यवस्था के कृषि प्रधान होने के कारण भारत सरकार ने समय–समय पर कृषि के विकास के लिए अनेक योजनाओं को शुरू किया जिसमें से कुछ योजनाएं जैसे गहन कृषि विकास कार्यक्रम (1960–61) गहन कृषि क्षेत्र कार्यक्रम (1964–65) हरित क्रान्ति (1966–67) सूखा प्रवण क्षेत्र कार्यक्रम (1973) आदि। लेकिन इन सभी योजनाओं के बाद भी कृषि क्षेत्र की अनिश्चितताओं का समाधान नहीं हुआ जिसमे आज 21वीं सदी में

	मक्का	ज्वार	बाजरा	लोबिया	ग्वार
बीज की मात्रा	50–60 किलो	एक 40–50 किलो बहु काट 25–28 किलो	10–15 किलो	45–50 किलो	35–40 किलो
थ्कस्म	अफ्रीकन टाल, विजय कम्पोजिट, गंगा– 2,5, 7 शक्तिमान– 1,2	पी.सी. 6, 9 जी.के.– 999 एस.एस.जी– 815, 855, एम. पी. चरी	एच.बी. 1,2 ज्वांइट पूसा मोती	बुन्देल लोबिया 1,2 एन.पी 46 रसियन जाइंट	बुन्देल ग्वार 2, 3
डर्वरक नइट्रोजन फास्फोरस पेटास	 50–60 किलो 30 किलो 20 किलो	 50–60 किलो 30 किलो 30 किलो	 40 किलो 30 किलो 20 किलो	 20 कि. 40 किलो 120 कि.	 10 किलो 30 किलो 10 कि.
डपज	350–450 कु.	300–400 एक कट 500–700 बहु काट	300– 400 कु.	250–450 कु.	250–300 कु.

भी किसान सुरक्षित नहीं है।

प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना क्या है?

प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना भारत के प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी द्वारा शुरू की गयी योजना है जिसके प्रस्ताव को 13 जनवरी 2016, को केन्द्रीय मंत्री परिषद ने अपनी मंजूरी दी है। इस योजना के लिये 8,800 करोड रूपयों को खर्च किया जएगा। प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना के अंतर्गत किसानों को बीमा कंपनियों द्वारा निश्चित

खरीफ की फसल के लिये 2 प्रतिशत प्रीमियम और रबी की फसल के लिये 1.5 प्रतिशत प्रीमियम का भुगतान करेगा। प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना पूरी तरह से किसानों के हित को ध्यान में रख कर बनायी गयी है। इसमें प्राकृतिक आपदाओं के कारण खराब हुई फसल के खिलाफ किसानों द्वारा भुगतान की जाने वाली किस्तों को बहुत कम रखा गया है ताकि प्रत्येक श्रेणी का किसान आसानी से भुगतान कर सके। ये योजना केवल खरीफ और रबी की फसलों को ही नहीं बल्कि वाणिज्यिक और बागवानी फसलों के लिये भी सुरक्षा प्रदान करती है। वार्षिक वाणिज्यिक और बागवानी फसलों के लिये किसानों को 5 प्रतिशत प्रीमियम का भुगतान करना होगा।

प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना के मुख्य तथ्य निम्नलिखित हैं

1. प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना की प्रीमियम को किसानों की सुविधा के लिये बहुत कम रखा गया है ताकि सभी श्रेणी के किसान आसानी से फसल बीमा का लाभ उठा सकें।
2. इसके अंतर्गत सभी प्रकार की फसलों (रबी, खरीफ, वाणिज्यिक और बागवानी) को शामिल किया गया है।
3. खरीफ (चावल, मक्का, ज्वार, बाजरा, गन्ना आदि) की फसलों के लिये 2 प्रतिशत प्रीमियम का भुगतान किया जायेगा।
4. रबी(गेहूँ, जौ, चना, मसूर, सरसों आदि)की फसलों के लिये 1.5 प्रतिशत प्रीमियम का भुगतान किया जायेगा।
5. वार्षिक वाणिज्यिक और बागवानी फसल के लिये 5 प्रतिशत प्रीमियम का भुगतान किया जायेगा।
6. सरकारी सब्सिडी पर कोई ऊपरी सीमा नहीं हैं। यदि बचा हुआ प्रीमियम 90 प्रतिशत होता है तो ये सरकार द्वारा वहन किया जायेगा।
7. शेष प्रीमियम बीमा कम्पनियों को सरकार द्वारा दिया जायेगा। ये राज्य तथा केंद्रीय सरकार में बराबर बराबर बाँटा जायेगा।
8. ये योजना राष्ट्रीय कृषि बीमा योजना (एन.ए.आई.एस.) और संशोधित राष्ट्रीय कृषि बीमा योजना ,(एम.एन.ए.आई.एस) का स्थान लेती है।
9. इसकी प्रीमियम दर एन.ए.आई.एस. और एम.एन.ए.आई.एस. दोनों योजनाओं से बहुत कम है साथ ही इन दोनों योजनाओं की तुलना में पूरी बीमा राशि का कवर करती है।
10. इससें पहले की योजनाओं में प्रीमियम दर को ढ़कने का प्रावधान था जिसके परिणामस्वरूप किसानों के लिये भुगतान के कम दावे पेश किए जाते थे। ये कैपिंग सरकारी सब्सिडी प्रीमियम के खर्च को सीमित करने के लिये थी , जिसे अब हटा दिया गया है जिससे किसान को बिना किसी कटौती के दावा की गई राशि मिल सके।
11. प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना के अंर्तगत तकनीकी का अनिवार्य प्रयोग किया जायेगा, जिससे किसान सिर्फ मोबाईल के माध्यम से अपनी फसल के नुकसान के बारे में तुरंत आंकलन कर सकता है।
12. यह योजना सभी प्रकार की फसलों के प्रीमियम को निर्धारित करते हुये बीमा योजना को लागू करती है।
13. प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना के अन्तर्गत आने वाले 3 सालों के अन्तर्गत सरकार द्वारा 8,800 करोड़ खर्च करने के साथ ही 50 प्रतिशत किसानों को कवर करने का लक्ष्य रखा गया है।
14. मनुष्य द्वारा निर्मित आपदाओं जैसे आग लगना , चोरी होना, सेंध लगना आदि को इस योजना के अन्तर्गत शामिल नहीं किया जाता है।
15. प्रीमियम की दरों में एकरूपता लाने के लिये , भारत में सभी जिलों को दीर्घकालीन आधार पर समूहों में बांट दिया जायेगा।
16. यह नयी फसल बीमा योजना 'एक राष्ट्र एक योजना' विषय पर आधारित है। यह पुरानी योजनाओं की सभी अच्छाईयों को कायम करते हुये उन योजनाओं की कमियों और बुराईयों को दूर करती है।

प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना का महत्व और लाभ

यह योजना अपने आप में बहुत महत्वपूर्ण योजना है, क्योंकि यह भारतीय अर्थव्यवस्था के मुख्य आधार, कृषि से जुड़ी हुई है। प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना ऐसे समय में अस्तित्व में आयी है जब भारत दीर्घकालीन ग्रामीण संकट का सामना कर रहा है, इसलिये इस योजना के कैबिनेट से पास हो जाने के तुरंत बाद से महत्व खुद ब खुद बढ़ जाता है। इसके अतिरिक्त इस योजना के कुछ प्रमुख महत्व और लाभ निम्नलिखित है –

1. प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना की प्रीमियम की दर बहुत कम है जिससे किसान इसकी किस्तों का भुगतान आसानी से कर सकेगें।
2. यह योजना सभी प्रकार की फसलों को बीमा क्षेत्र में शामिल करती है, जिसके सभी किसान किसी भी फसल के उत्पादन के समय अनिश्चितताओं से मुक्त होकर जोखिम वाली फसलों का भी उत्पादन करेगें।
3. प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना बहुत हद तक प्राकृतिक आपदाओं (जैसे– सूखा, बाढ़, बारिश आदि) से किसानों को सुरक्षा प्रदान करती है।
4. यह योजना किसानों को मनोवैज्ञानिक रूप से स्वस्थ्य बनाएगी।
5. इस योजना के क्रियान्वयन के साथ ही भविष्य में सकल घरेलू उत्पादकता को बढ़ायेगी।
6. इस योजना के क्रियान्वयन से किसानों में सकारात्मक ऊर्जा का विकास होगा जिससे किसानों की कार्यक्षमता में सुधार होगा।
7. सूखे और बाढ़ के कारण किसानों में आत्महत्या की प्रवृत्ति पर रोक लगेगी।
8. स्मार्टफोन के माध्यम से कोई भी किसान आसानी से अपने नुकसान का अनुमान लगा सकता है।

राष्ट्रीय गोकुल मिशन - देसी गायों के प्रोत्साहन हेतु कारगर कदम

अजमेर सिंह

भारत में कुल गायों की संख्या 1909 लाख है, जिसमें से देसी गाय 1512 लाख यानी 79 प्रतिशत हैं। राष्ट्रीय पशु गणना 2012 के अनुसार वर्ष 2007 से 2012 के दौरान स्थानीय अथवा देसी नस्ल की गायों की संख्या में लगभग 04 प्रतिशत की गिरावट आई है जबकि क्रॉस – ब्रीड अथवा विदेशी नस्ल की गायों की संख्या लगभग 20 प्रतिशत की दर से बढ़ी हैं। दूध की पैदावार को देखते

हुए किसानों का क्रॉस – ब्रीड गायों के प्रति रूझान लगातार बढ़ रहा है। दूसरी तरफ, एक और प्रवृति लोगों में बढ़ रही है कि जब तक दूध दे रही है, तो ठीक है, जैसे ही गाय बूढ़ी हो गयी या आर्थिक दशा से काम की नहीं रही, लोग सड़कों पर छोड़ देते है। ये आवारा गायें आये दिन दुर्घटनाओं का कारण बनती है व खेती में भी काफी नुकसान करती है। इस सन्दर्भ में दिल्ली हाई कोर्ट की टिप्पणी बड़ी ही कष्ट दायक है जिसमें कहा गया है कि ये आवारा गायें लोगों के जीने के अधिकार को बाधित कर रही हैं। ऐसे में इन गायों पर पहचान का संकट उत्पन्न हो गया है। इसलिए देसी नस्ल की गायों के संरक्षण और नस्ल सुधार को वैज्ञानिक ढ़ंग से बढ़ावा देने के उद्धेश्य से भारत सरकार के कृषि मंत्रालय द्वारा राष्ट्रीय गोकुल मिशन की शुरूआत की गई है जिसका मूल मंत्र है। 'स्वदेशी नस्लों का विकास और संरक्षण'। इस मिशन के अंतर्गत गीर, साहीवाल, राठी, देवनी, थारपारकर, लाल सिंधी जैसी देशी नस्ल के आनुवंशिक स्वरूप को उन्नत करने और इनके वंश की वृद्धि के प्रबंध किए जाएगें जिससे देशी नस्ल की गायों का दुग्ध उत्पादन और उत्पादकता बढ़ाई जा सके व स्वस्थ और उच्च आनुवंशिक गुणवत्ता के बैल भी उपलब्ध हो सकें। जुलाई, 2014 को नई दिल्ली में केंद्रीय कृषि मंत्री ने 'राष्ट्रीय गोकुल मिशन की घोषणा की। देसी नस्ल की गायों के संरक्षण और विकास के संदर्भ में शुरू की जा चुकी यह परियोजना , 'राष्ट्रीय पशु प्रजनन एवं डेयरी विकास कार्यक्रम'(NPBBDD: National Programme for Bovine Breeding and Dairy Development) का हिस्सा है। इस परियोजना के लिये 12वीं पंचवर्षीय योजना (2012–17) के दौरान 500 करोड़ रूपये खर्च किए जाने का प्रावधान है।

राष्ट्रीय गोकुल मिशन के अंर्तगत कार्यकलापः–

1. एकीकृत स्वदेशी पशु केंद्र – 'गोकुल ग्राम'(Gokul Gram) की स्थापना करना।
2. उच्च आनुवंशिक योग्यता वाले स्वदेशी नस्लें को संरक्षण देने के उद्धेश्य से 'बुल मदर फार्म्स' (Bull Mother Farms) को मजबूत बनाना। प्रजनन (Breeding Tract) में क्षेत्र निष्पादन रिकॉर्डिंग (FPR : Field Performance Recording) की स्थापना करना।
3. सर्वोत्त्म रीति से जर्मप्लाज्म (Germplasm) को रखने वाले संस्थानों को सहायता प्रदान करना।
4. बड़ी संख्या वाली स्वदेशी नस्लों के लिए ' वंशावली चुनाव कार्यक्रम' (Pedigree Selection Programme) का कार्यान्वयन करना।
5. 'गो–पालक संघ' (Breeders ' Society) नाम से प्रजनक समाज की स्थापना करना।
6. प्राकृतिक गर्भाधान के लिए उच्च आनुवंशिक योग्यता वाले रोगमुक्त सांडों (Bulls) का वितरण करना।
7. स्वदेशी नस्लों के उत्कृष्ट पशुओं (Elite Animals) को रखने वाले किसानों को प्रोत्साहन राशि प्रदान करना।
8. किसानों के लिए 'गोपाल रत्न' और प्रजनक समाज के लिए 'कामधेनु' नामक पुरस्कार की स्थापना करना।
9. स्वदेशी नस्लें के लिए दुग्ध उत्पादन प्रतियोगिताओं (Milk Yield Competitions) का आयोजन कराना।
10. स्वदेशी पशु विकास कार्यक्रम संचालित करने वाले संस्थानों में काम करने वाले तकनीकी और गैर – तकनीकी लोगों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन करना।

राष्ट्रीय गोकुल मिशन योजना का कार्यान्वयन 'राज्य कार्यान्वयन एजेंसियों' द्वारा पशुधन विकास बोर्डों के माध्यम से किया जाएगा। राज्य गौ सेवा आयोगों को पशुधन विकास बोर्ड के प्रस्तावों को प्रायोजित करने और प्रायोजित प्रस्तावों के कार्यान्वयन की निगरानी (Monitoring) करने का आदेश दिया जाएगा। देशी नस्ल के पशुओं के विकास में भूमिका निभाने वाली सभी एजेंसियों जैसे सीएफएसपीटीआई (CFSPTI), सीसीबीएफ (CCBFs), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR), विश्वविद्यालयों, कॉलेजों, गैर सरकारी संगठनों, सहकारी समितियों और सर्वश्रेष्ठ जर्मप्लाज्म वाली गौ–शालाओं को 'प्रतिभागी एजेंसी' (Participating Agency) का दर्जा प्राप्त होगा।

गोकुल ग्राम

राष्ट्रीय गोकुल मिशन के अंतर्गत देशी नस्लों के प्रजनन प्रदेशों में 'गोकुल ग्राम' की स्थापना की जाएगी। गोकुल ग्राम की स्थापना इस मिशन का अहम घटक होगा। यह देशी प्रजनन क्षेत्रों तथा शहरी पशुओं के लिए महानगरों के निकट की जाएगी। गोकुल ग्राम की स्थापना पीपीपी मॉडल (Public Private Partnership Model) के आधार पर करने का प्रस्ताव है। गोकुल ग्राम में 1000 गायों को रखने की क्षमता होगी जिसमें उत्पादक और अनुत्पादक पशुओं का अनुपात 60 : 40 का होगा। गोकुल ग्राम पशुओं के पोषण संबंधी जरूरतों को पूरा करने के लिए चारा उत्पादन (Fodder Production) भी करेगें। गोकुल ग्राम को बीमारियों से मुक्त रखने के लिए जानवरों की नियमित रूप से ब्रूसीलोसिस (Brucellosis), टीबी (TB) और जेडी (JD) जैसी बीमारियों की जांच की जाएगी। इसके अतिरिक्त ग्राम में एक डिस्पेंसरी और प्राकृतिक गर्भाधान केंद्र भी खोले जाने का प्रस्ताव किया गया है। गोकुल ग्राम दूध, जैविक खाद, केंचुआ –' खाद, मूत्र डिस्टिलेटश, बायोगैस से विद्युत का उत्पादन तथा पशु उत्पादों की बिक्री के माध्यम से आर्थिक संसाधन पैदा करेगा। गोकुल ग्राम एक ऐसा संस्थान होगा जो आत्मनिर्भर भी होगा, कुल मिलाकर , इस परियोजना के तहत किसानों को देसी नस्ल के पशु पालने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा। उम्मीद है कि इस राष्ट्रीय मिशन का किसान भाई खूब लाभ उठाएंगे व देसी गायों के संरक्षण में महत्वपूर्ण भूमिका निभायेगें।

सन्तुलित पशु आहार

डा. बी.एस. मीणा

अन्य जीवधारियों की तरह पालतू पशुओं को भी जीवन प्रक्रिया को सुचारू रूप से चलाने के लिए खाद्य पदार्थो की आवश्यकता होती है। पालतू पशु मुख्यतः शाकाहारी होते है एवं चारा ही इनका मुख्य

भोजन है।

खुराक

पशुओं द्वारा भूख को शान्त करने के लिए एक समय में जो भोजन खाया जाता है उसे खुराक कहते है ।

आहार

भोजन की वह आवश्यक मात्रा जिसे पशु 24 घंटे के दौरान खाते है, आहार कहलाती है।

सन्तुलित पशु आहार

ऐसा आहार जो पशु को आवश्यक पोषक तत्वों ;प्रोटीन, वसा, कार्बोहाइडेट, खनिज, लवण, विटामिनुद्ध का उचित अनुपात एवं मात्रा में प्रदान करें, जिससे कि पशु की एक दिन की बढ़वार, स्वास्थ्य, दुग्ध उत्पादन, प्रजनन आदि बनाये रखें, सन्तुलित पशु आहार कहलाता है।

पशु का शरीर 75 प्रतिशत जल, 20 प्रतिशत प्रोटीन, 5 प्रतिशत खनिज पदार्थो एवं 1 प्रतिशत से भी कम कार्बोहाइडेट का बना होता है। शरीर की संरचना पर आयु व पोषण का बहुत प्रभाव होता है, बढ़ती उम्र के साथ जल की मात्रा में कमी परन्तु बसा में वृद्धि होती है।

ग्रासलैन्ड में किये गये अनुसंधानो के अनुसार पशुओं को संतुलित आहार खिलाने से पशु उत्पादन क्षमता में 30–35 प्रतिशत तक की वृद्धि होती है।

पशु आहार के आवश्यक तत्व

पशुओं के पोषण में मुख्य रूप से छः तत्व निर्णायक भूमिका निभाते हैः

पोषक तत्व

कार्बोहाइडेट	प्रोटीन	बसा	खनिज लवण	विटामिन	पानी
घुलनशील शर्करा,मॉड हेमीसेल्यूलोज सेल्यूलोज	शुद्ध प्रोटीन अप्रोटीन		वृहत तत्व बिरल तत्व	वसा युक्त जल युक्त	

1. कार्बोहाइडेट :

ये हाइडोजन और आक्सीजन से मिलकर बनते है। कार्बोहाइडेट दो तरह के होते है। इसमें शर्करा, मॉड, हेमीसेल्यूलोज ज्यादा पाचनशील तथा सैल्यूलोज और सेल्यूलोज से जुड़ा हैमीसैल्यूलोज कम पाचनशील होता है।

कार्य : शरीर को शक्ति प्रदान करना, दूध निर्माण एवं पशु प्रजनन क्षमता में सहायक होता है।

स्रोत : हरे चारे, मक्का, ज्वार, जौ एवं गेहूँ इत्यादि।

2. प्रोटीन

यह नत्रजन, कार्बन, हाइडोजन एवं आक्सीजन के मिलने से बनते है। प्रोटीन बहुत से अमीनों अम्ल के मिलने से बनते है।

कार्य : पशु शरीर में मॉस बनाना, शरीर वृद्धि,रोगों के विरूद्व प्रतिकारक शक्ति, प्रजनन शक्ति, एन्जाइम एवं हार्मोन्स की सामान्य किया एवं दूध उत्पादन।

स्रोत : दो दाल वाली फसलें जैसे बरसीम, लूसर्न, लोबिया, ग्वार, सोयाबीन, खली आदि ।

3. वसा

वसा पानी में अघुलनशील तथा ईथर, एल्कोहल, कार्बन डाई सल्फाइड में घुलनीशील होती है। इससे कार्बन हाइडोजन एवं आक्सीजन तत्व पशु को प्राप्त होते है।

कार्य : उर्जा निर्माण, जोड़ों की हलचल, त्वचा चमकाना, शक्ति प्रदान करना।

स्रोत : सभी प्रकार की खली, बिनौले, सोयाबीन आदि।

4. खनिज लवण

जो तत्व शरीर में ज्यादा इस्तेमाल होते है, वृहत खनिज तत्व तथा जिन तत्वों की पशु शरीर में आवश्यकता कम होती है विरल तत्व होते है। जैसे कैल्शियम, फास्फोरस, सोडियम पोटैशियम, मैग्नीशियम, सल्फर तथा क्लोरिन।

जैसे : लोहा, आयोडिन, मैगनीज, बॉबा, कोबाल्ट, जस्ता, सैलीनियम, मोलिब्डेनय, कोमियम आदि ।

कार्य : हड्डी मजबूत बनाना, रोग प्रतिरोधक क्षमता, भोजन पचाने में, रक्त को आक्सीजन पहूँचाना, शरीर कियाओं में सन्तुलन रखना।

स्रोत : हरा चारा, खल, खनिज मिश्रण ।

5. विटामिन :

विटामिन ए, डी, तथा ई ये वसा में घुलनशील होते है तथा विटामिन बी एवं सी पानी में घुलनशील होते है। विटामिन की कमी से बिमारियों के लक्षण पशु में आ जाते है।

कार्य : शरीर की सामान्य वृद्धि, पशु को स्वस्थ्य रखना, पाचन शक्ति एवं भूख में वृद्धि करना, प्रजनन क्षमता बनाये रखना, रोग रोधक शक्ति पैदा करना।

स्रोत : हरा चारा, दाना, खलियॉ इत्यादि ।

6. पानी

पशु शरीर में लगभग 75 प्रतिशत पानी होता है, एक सामान्य पशु के लिए 35–40 लीटर पानी की आवश्यकता होती है।

कार्य : दूध बनाना, पोषक तत्वों को एक जगह से दूसरी लगह ले जाना, रक्त निमार्ण, शरीर का तापकम, पाचन शक्ति बढाना।

स्रोत : हरा चारा एवं स्वच्छ पानी ।

अतः पशुओ को स्वस्थ्य रखने के लिए सम्पूर्ण तत्वों युक्त भोजन एक निश्चित अनुपात एवं मात्रा में खिलायें। विभिन्न प्रकार के पशुओं के लिए अलग–अलग प्रकार का आहार देना चाहिए।

पशु आहार

पशु आहार का वर्गीकरण उनमें पाये जाने वाले तत्वों के आधार पर निम्न प्रकार से किया जाता है।

आहार / खाद्य पदार्थ

सन्तुलित पशु आहार न केवल पशु की जरूरतों को पूरा करता है, बल्कि यह दुग्ध उत्पादन की लागत को भी कम करता है। दूध देने

रेशेदार चारा		दाना मिश्रण	
सूखा	हरा	शाकीपूरक	प्रत्याभिन पूरक
भूसा,कड़वी	हरे चारे	दाने,खली	वनस्पति उत्पन्न
सखी घास	साइलेज	मूल जड़े	जैविक स्रोत
हे	चरागाह	दाना / दाल	समुद्री स्रोत
		छिलका	

वाले पशुओं को पोषण की जरूरत तीन कारकों के लिए होती है :

1. शरीर की यथा स्थिति को बनाये रखने के लिए
2. दुग्ध उत्पादन की आवश्यकता को पूरी करने के लिए
3. गर्भावस्था के लिए

अतः पशु का आहार इन तीन जरूरतों को ध्यान में रखकर बनाना चाहिए, जिससे पशु स्वस्थ्य रहे, अधिक दुध उत्पादन दे तथा अगली पीढ़ी के लिए स्वस्थ्य बच्चे को जन्म दे।

थम्ब नियम

1. गाय के 2.5 किलोग्राम दुग्ध उत्पादन पर 1 कि.ग्रा. दाना
2. भैसों के 2 किलोग्राम दुग्ध उत्पादन पर 1 कि.ग्रा. दाना।

संतुलित आहार तैयार करना :

पशुओं का आहर व दाना मिश्रण तैकयार करते समय निम्न बातों को ध्यान में रखते है :

1. सबसे पहले पशु की अवस्था के आधार पर शुष्क पदार्थ, प्रोटीन व कुल पाच्य तत्वों का निर्धारण करें।
2. उसके बाद शुष्क पदार्थ के आधार पर विभिन्न आहारिक पदार्थ जैसे दाना, हरा चारा, सूखा चारा, आदि की मात्रा निर्धारित करें।
3. जो मात्रा शुष्क पदार्थ के आधार पर आये उससे यह देखें कि प्रोटीन, कुल पाच्य पदार्थ कितने मिल रहे हैं।
4. आहारों में तत्वों की मात्रा व पशु की कुल आवश्यकता देखकर निर्धारित करें।
5. अगर किसी तत्व की मात्रा कम हो तो उसकी पूरी करने के लिए सबसे सस्ते आहार का इस्तेमाल करे और यदि किसी तत्व की मात्रा ज्यादा हो तो उसे सबसे महंगे आहर की मात्रा कम करें।

गाय एवं भैसों के पाचन तन्त्र के सामान्य रूप से काम करने के लिए चारे की न्यूनतम मात्रा आवश्यक है। हमारे देश में चारे की अधिक मात्रा खिलानी चाहिए, जिससे राबित ;दाना मिश्रणद्ध की कम मात्रा खिलानी पड़े। उत्तम चारे जैसे बरसीम, लूसर्न, मक्का आदि भरपेट देने से दाना मिश्रण की मात्रा कम की जा सकती है। केवल बरसीम या उसके साथ 1–2 किलो भूसा खिलाने से 8–10 लीटर दूध का उत्पादन प्रतिदिन ले सकते है।

दाना मिश्रण तैयार करना

दाना मिश्रण बनाते समय यह ध्यान रखें कि तैयार दाना मिश्रण में प्रोटीन 14–16 प्रतिशत तथा कुल पाच्य तत्व कम से कम 65–68 प्रतिशत हो अतः निम्न अनुपात में ही दाना मिश्रण बनायें :

दाना मिश्रण के अवयव

खली	25–35 प्रतिशत
मोटे अनाज	25–35 प्रतिशत
चोकर, चुन्नी, भूसी	10–30 प्रतिशत
खनिज लवण	2 प्रतिशत साधारण नमक 1 प्रतिशत

सम्पादक मण्डल

1.	डा. खजान सिंह	अध्यक्ष	डेरी विस्तार प्रभाग
2.	डा. अर्चना वर्मा	सदस्य	डेरी पशु प्रजनन प्रभाग
3.	डा. मंजू आशुतोष	सदस्य	डेरी पशु शरीर क्रिया विज्ञान
4.	डा. चन्द्र दत्त	सदस्य	डेरी पशु पोषण प्रभाग
5.	डा. सुजीत कुमार झा	सदस्य	डेरी विस्तार प्रभाग
6.	डा. बी. एस. मीणा	सदस्य	डेरी विस्तार प्रभाग
7.	डा. राकेश कुमार	सदस्य	चारा अनु.प्र.केन्द्र
8.	डा. ओमवीर सिंह	सदस्य	डेरी पशु प्रजनन प्रभाग
9.	डा. हँस राम मीणा	सम्पादक	डेरी विस्तार प्रभाग

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

प्रकाशक : डा. अनिल कुमार श्रीवास्तव, निदेशक, रा.डे.अनु.सं., करनाल

रुपरेखा : डा. खजान सिंह, अध्यक्ष, डेरी विस्तार प्रभाग

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

प्रूफ रीडिंग : श्रीमती कंचन चौधरी, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी, राजभाषा एकक

प्रकाशन तिथि : 31.03.2016

मुद्रित प्रति – 3000

AARON Media 098964 33225