डेरी समाचार

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

वर्ष 48 | अप्रैल – जून 2018 | अंक – 2

प्रकाशक
डा. आर.आर.बी. सिंह
निदेशक, 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. हँस राम मीणा	सम्पादक

भारतीय समाचार पत्र रजिस्टर के अधीन पंजीकृत संख्या 19637/7

बुक – पोस्ट : त्रैमासिक मुद्रित सामग्री

प्रेषक : **डेरी विस्तार प्रभाग**
राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान
करनाल – 132 001 (हरियाणा), भारत

इंडिया ट्राईंग्यूलर ट्रेनिंग प्रोग्राम

राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान में फीड द फ्यूचर – इंडिया ट्राईंग्यूलर ट्रेनिंग प्रोग्राम के तहत डेरी को–ऑपरेटिव प्रबंधन विषय पर आयोजित 15 दिवसीय अंतरर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का समापन हुआ। इसमें मलावी, मोजाम्बिक, म्यांमार, केन्या, लाइबेरिया तथा युगांडा सहित 6 देशों के 22 प्रतिभागियों को यह समझाने का प्रयास किया गया कि भारत द्वारा विकसित तकनीकियाँ किस प्रकार से अफ्रीकी एवं एशियाई देशों के लिए लाभकारी साबित हो सकती हैं।

राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान के निदेशक डा. आर आर बी सिंह ने बताया कि इस प्रशिक्षण कार्यक्रम की नींव बर्ष 2010 में रखी गई थी, जब तत्कालीन अमेरिकी राष्ट्रपति श्री ओबामा भारत आए थे। इस कड़ी में यह 23वां प्रशिक्षण कार्यक्रम है। उन्होने कहा कि इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रतिभागियों को डेरी के अवसरों तथा चुनौतियों के बारे में बहुत कुछ सीखने को मिला है। हमें आशा है कि यह प्रशिक्षण कार्यक्रम सभी प्रतिभागियों और उनके देशों के लिए प्रासंगिक साबित होगा और निश्चित रूप से डेरी के क्षेत्र में आ रही समस्याओं को दूर किया जा सकेगा।

इस अवसर पर मुख्य अतिथि भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् के उप–महानिदेशक (विस्तार) डा. ए के सिंह, ने कहा कि अफ्रीकी देशों में भी भारत की तरह किसानों की समस्याओं का जिलावार समाधान करने के लिए कृषि विज्ञान केंद्र स्थापित किए जाने चाहिए, क्योंकि हमारे देश में इस मॉडल के सकारात्मक परिणाम सामने आए हैं। उन्होंने बताया कि इन देशों में

सम्पादकीय

कई पशु मिट्टी, कागज आदि खा जाते हैं और कइयों 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 है। पशु के शरीर में अत्यधिक आंतरिक या बाह्य परजीवीयों का होना, लबे 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।

रोग के लक्षण :– 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 लगातार 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 तरह से करें बचाव :– इस रोग से पशु को बचाने के लिए नजदीकी पशु चिकित्सक से परामर्श ले 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। पशुओं को प्रतिदिन 50 ग्राम खनिज लवण अवश्य खिलाना चाहिए। पशु चिकित्सक की सलाह पर पशुओं को कैल्शियम की उचित मात्रा खिलाएं। पशु को पेट के कीड़ों (आंतरिक परजीवीयों) की दवा हर तीन महीने में एक बार अवश्य देनी चाहिए। पशुओं के शरीर पर तथा उनको बांधने वाली जगह पर बाह्य परजीवीयों को नहीं पनपने देना चाहिए।

कृषि विज्ञान केंद्र व फार्मर फस्ट प्रॉजेक्ट शुरू करवाने को लेकर इन देशों की सरकारों से बात चल रही है। उन्होंने कहा कि डेरी फार्मिंग से अधिकतम आर्थिक लाभ प्राप्त करने के लिए आधुनिक और अच्छी तरह से स्थापित वैज्ञानिक सिद्धांतों, प्रथाओं और कौशल का इस्तेमाल किया जाना चाहिए। निश्चित रूप से यह प्रशिक्षण इन देशों के लिए लाभकारी साबित होगी।

कोर्स कॉआर्डिनेटर डा.गोपाल सांखला ने बताया कि यह प्रशिक्षण कार्यक्रम राष्ट्रीय कृषि विस्तार प्रबधंन, हैदराबाद (मैनेज) के सहयोग एवं अमेरिका की संस्था यूएसऐड द्वारा प्रायोजित है। इस में डेरी से सम्बंधित 60 व्याख्यान करवाए गए, प्रगतिशील किसानों के द्वारा स्थापित डेरी फार्म तथा वेरका जैसे दग्ध सहकारी समितियों का दौरा भी करवाया गया।

इस अवसर पर एनडीआरआई के संयुक्त निदेशक डा. विमलेश मान, डॉ0 कादियान, डा. बी एस मीणा, डा. हंसराम मीणा, सहित अन्य वैज्ञानिकगण उपस्थित रहे।

महिलाओं के स्वयं सेवी समूह से काफी प्रभावित हुए विदेशी मेहमान

प्रतिभागियों ने फीडबैक देते हुए कहा कि वे भारतीय कॉ–ऑपरेटिव सोसायटीज व टपराणा गाँव में चल रहे महिलाओं के सेल्फ हेल्प ग्रुप से काफी प्रभावित हुए हैं। वे अपने देश जाकर सरकार से इसे लागू करवाने के बारे में सिफारिश करेगें। इसके अलावा प्रतिभागियों को एनडीआरआई के वैज्ञानिकों द्वारा लेक्चर देने का अंदाज काफी पंसद आया।

ग्लोबल हारमनी में हुआ सात देशों की संस्कृति का संगम

विदेशी मेहमानों को भारतीय संस्कृति से अवगत करवाने तथा उनके देशों की संस्कृति के बारे में जानने के लिए संस्थान में ग्लोबल हारमनी नामक सांस्कृतिक कार्यक्रम का आयोजन भी किया गया। इस दौरान रंग–बिरंगे लिबासों में सजे कलाकार अपने–अपने देशों की संस्कृति की झलक पेश कर रहे थे। यह सुंदर नजारा देखते ही बन रहा था। कलाकारों द्वारा एक से बढ़कर एक प्रस्तुति ने समां बाँध दिया। इसके अलावा विदेशी प्रतिभागियों ने हिंदी सीखने की इच्छा जताई।, जिस पर संस्थान के विद्यार्थियों द्वारा हिंदी गीत प्रस्तुत किया और उन्होने उसे दोहरा कर काफी आनंद उठाया। विदेशी मेहमानों ने भारतीय संस्कृति की भूरि –भूरि प्रशंसा की।

22वें अखिल भारतीय अंतर विश्वविद्यालय युवा महोत्सव (रेवरी 2018)

राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान में सम्पन्न हुए तीन दिवसीय 22वें अखिल भारतीय अंतर विश्वविद्यालय युवा महोत्सव रेवरी 2018 का समापन। संस्थान के निदेशक डा. आर आर बी सिंह ने सभी प्रतिभागियों को बधाई दी और कहा कि सभी के अंदर कोई न कोई प्रतिभा जरूर होती है, आवश्यकता है तो सिर्फ इसे पहचानने की। इस प्रकार के युवा महोत्सव से विद्यार्थियों के अंदर छिपी हुई प्रतिभा में निखार लाया जा सकता है। इसलिए विद्यार्थियों को शोध के साथ साथ सांस्कृतिक गतिविधियों में भी भाग लेना चाहिए ताकि उनका सर्वांगीण विकास हो सके। इस युवा महोत्सव में 7 विश्वविद्यालयों के करीब 150 छात्र और छात्राओं ने अलग अलग विधाओं में अपनी कला का प्रदर्शन किया और अपनी अमिट छाप छोड़ी। समारोह में फैशन शो (पहनावा) का जलवा भी देखने को मिला अपने अपने प्रदेश के पारंपरिक परिधानों में सजे कलाकारों ने एन डी आर आई में लघु भारत का एहसास करवाया।

ओवरऑल ट्राफी पर शेर.ए.कश्मीर युनिवर्सिटी जम्मू ने कब्जा किया और पंडित दीन दयाल उपाध्याय पशु चिकित्सा विज्ञान एवं गौ अनुसंधान संस्थान (दवासु) मथुरा दूसरे स्थान पर रही। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली के उप–महानिदेशक शैक्षशिक डा. एन एस राठौर ने मुख्य अतिथि के रूप में शिरकत की और विजेताओं को पुरस्कार देकर सम्मानित किया। इस अवसर पर मान वैंचर के एमडी श्री एसएस मान वरिष्ठ अतिथि के रूप में उपस्थित रहे।

किसान कल्याण दिवस

राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान के निदेशक, डा. आर आर बी सिंह के मार्गदर्शन में वैज्ञानिकों ने अपने गोद लिए गांव कमालपुर रोड़ान में 4 मई 2018 को किसान कल्याण दिवस मनाया। वैज्ञानिकों की टीम ने जहां पशु प्रबधंन के तरीके बताए वहीं आय को दोगुनी करने के टिप्स भी दिये। डॉ. के. एस. कादियान ने कहा खेती के साथ साथ डेरी आय का अहम साधन है। लेकिन डेरी के क्षेत्र में बहुत सी चुनौतियां हैं जिन्हें वैज्ञानिकों के परामर्श से दूर किया जा सकता है। उन्होने कहा कि आधुनिकता के युग में हमने स्मार्ट फोन तो ले लिया, लेकिन खेती आज भी पारंपरिक ही करते हैं। किसानों को चाहिए कि वे फसल विविधिकरण को अपनाएं और वैज्ञानिक तरीके से खेती करें, ताकि आय को बढ़ाया जा सके। उन्होने किसानों को फसल न जलाने का आह्वान किया। डा. ओमवीर सिंह ने पशुपालकों को नसीहत देते हुए कहा कि छह से आठ माह के बच्चे को बुरसुलोसिस का टीका जरूर लगवाएं ताकि पशु को बुरसुलोसिस की बीमारी होने से बचाया जा सके। उन्होने बताया कि पशु का दूध निकालने के बाद कम से कम आधे घंटे तक उसे बैठने नहीं देना चाहिए ताकि पशु को थनैला रोग होने से बचाया जा सके। डा. हरदेव सिंह ने मक्का ढेंचा व जैविक कृषि के फायदे बताए। डा. गोपाल सांखला ने किसानों को बायोगैस प्लाटं व कम्पोस्ट तैयार करने के लिए प्रेरित किया। डा. हंसराज मीना ने एन डी आर आई द्वारा किसानों के हित में चलाए जा रहे विभिन्न प्रोजेक्टस की जानकारी दी। उन्होंने बताया कि फार्मर फस्ट प्रोजेक्ट के तहत सैंकड़ों किसानों को रजिस्टर्ड किया गया है। संस्थान के वैज्ञानिक मौसम व सीजन के अनुसार मोबाईल एसएमएस के माध्यम से विभिन्न प्रकार की जानकारी किसानों तक पहुंचाते रहते हैं। डा. एस एस लठवाल ने पशुप्रबंधन के बारे में विस्तार से जानकारी प्रदान की और डा. सुजीत झा ने इस कार्यक्रम में भाग लेने पर सभी किसानों को धन्यवाद ज्ञापित किया। कार्यक्रम में करीब 250 किसानों ने भाग लिया तथा इसे सफल बनने में कमालपुर रोड़ान के संरपच जगदीश चंद व विक्रम चोपड़ा, परमजीत व बलवान का अहम योगदान रहा।

बरसीम : चारा उत्पादन का उतम स्त्रोत

रामराज कड़वासडा एवं हरदेव राम

बरसीम एक वर्षीय दलहनी फसल है जो मुख्यतः भारत के शुष्क व अर्द्ध क्षेत्रों के लिए अनुकूल है। भारत में यह पौधा 1904 ईस्वी में लाया गया। भारत में करीब 2 मिलियन हेक्टेयर में इसका उत्पादन किया जा रहा है जिसमें उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, पंजाब और हरियाणा राज्य प्रमुख हैं। बरसीम रबी मौसम की सिचिंत क्षेत्रों में उगायी जाने वाली मुख्य दलहनी फसल है। यह एक बहु कट व अधिक उपज देने वाली चारा फसल है। यह सर्दियों व गर्मियों के मौसम में रसीला,स्वादिष्ट व पौष्टिक चारा उपलब्ध कराती है। इसका चारा सुपाच्य (पाचन क्षमता 65 प्रतिशत तक) और अच्छी गुणवत्ता वाला होता है जिससे दुधारू पशुओं के दूध उत्पादन में वृद्धि होती है। यह लम्बी अवधि (नबम्बर से मई) तक 6–7 कटाई देती है व 30–100टन प्रति हेक्टेयर हरा चारा प्रदान करती है। इसका चारा 'साइलेज' रूप में लम्बे समय तक संरक्षित किया जा सकता है जिसका उपयोग हरे चारे की अनुपलब्धता में किया जा सकता है। इसके अलावा इस फसल में उच्च नत्रजन स्थिरीकरण क्षमता होती है जिसके परिणामस्वरूप मिट्टी की उर्वरता क्षमता में सुधार होता है। अतः बरसीम की फसल उगाने से उच्च गुणवता युक्त चारा उत्पादन के साथ – साथ भूमि की भौतिक गुणवत्ता में सुधार होता है।

जलवायुः – बरसीम के सामान्य विकास के लिए शुष्क व शीतल जलवायु की आवश्यकता होती है। इसे मुख्यतः रबी मौसम में उगाया जाता है। इसके अंकुरण के लिए वह क्षेत्र अनुकूल है कि जहाँ औसत बर्षा 300–750 मि.मी. के बीच होती हो। अतः यह अर्द्धशुष्क' क्षेत्रों के लिए अनुकूल है।

मृदा एंव उसकी तैयारी :– बरसीम बहुत हल्की रेतिली मृदा के अलावा लगभग सभी प्रकार की मृदाओं में उगायी जा सकती है। परन्तु अधिक जलधारण क्षमता व अच्छी जल निकास वाली, हयूमस, कैल्शियम व फास्फोरस युक्त मटियार दोमट मृदा सर्वोतम मानी जाती है। फसल की बढ़वार व विकास के लिए 7 से 8 प्रति महीना सर्वोतम मानी जाती है।

भूमि की तैयारी के लिए पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से तथा बाद की 2–3 जुताई देसी हल या कल्टीवेटर से करे व आवश्यकतानुसार क्यारिया तैयार करना चाहिए।

उन्नत किस्में :– मस्कावी, वरदान, बरसीम लुधियाना (बी.एल. –1) बी.एल–10 जवाहर बरसीम (जे. बी.)–1, (जे. बी.)–2, बुन्देल बरसीम (बी. बी.)–1,(बी. बी.)–2, (बी. बी.)–3,

बुवाई का समय :– पंजाब हरियाणा व उत्तर प्रदेश में बरसीम की बुवाई का उचित समय अक्टूबर है तथा इष्टतम तापमान 25–27 डिग्री सेल्सियस सबसे अनुकूल है। पूर्वी क्षेत्रों में इसकी बुवाई दिसम्बर के पहले सप्ताह तक की जा सकती है।

बीज दर :– बरसीम की औसत बीज दर 25 किग्रा/हेक्टेयर है। जल्दी व देरी से बोई जाने की स्थिति में बीज दर 35 किग्रा/हेक्टेयर तक बढायी जा सकती है।

बीज शोधन :– बरसीम के बीजों को कासनी मुक्त करन के लिए 10 प्रतिशत साधारण नमक के घोल में भिगोए। सभी कासनी के बीज ऊपर तैरने लगते है उन्हे छानकर बाहर निकाल ले फिर बरसीम के बीजो को साफ पानी से धोकर छाया में सुखाकर फिर राईजेवियम ट्राईफोली कल्चर से उपचारित कर प्रयोग करें।

बुवाई विधि:– तैयार क्यारियों में पानी भरकर व हल्की जुताई (पडलिंग) करें यानी स्थिर हो जाने पर बीज का छिड़काव करना चाहिए।

पोषक तत्व प्रबधंन:– अच्छी उपज के लिए 12–15 टन/हेक्टेयर सड़ी हुई गोबर की खाद जुताई के समय मृदा मे मिलाना चाहिए तत्पश्चात् फसल की बुवाई के समय 20:60:30 किग्रा नत्रजन, फास्फोरस एंव पोटाश प्रति हेक्टेयर डालना चाहिए।

सिचाई प्रबंधन:– बरसीम की अच्छी उपज के लिए 12–15 सिचांई की आवश्यकता पड़ती है। बुवाई से फरवरी माह तक सिंचाई अन्तराल 12–16 दिन रखना चाहिए।

खरपतवार प्रबधंन:– कासनी व अन्य खरपतवारों के रोकथाम के लिए खरपतवार मुक्त बीज का प्रयोग करना चाहिए।

कटाई व चारा उपज:– पहली कटाई फसल के बोने पर लगभग 50–55 दिन पर करना चाहिए तथा इसके बाद वाली कटाई 25–30 दिनों के अन्तराल पर करनी चाहिए। बेहतर व तेज पूर्नवृद्धि के लिए कटाई लगभग 5–7 सेंटीमीटर ऊँचाई पर करनी चाहिए।

बरसीम के हरे चारे की औसत उपज 90–100 टन प्रति हेक्ठेयर प्राप्त होती है।

फसल विविधीकरण: आधुनिक कृषि की आवश्यकता एंव चारा उत्पादन

अंकुर भाकर एंव हरदेव राम

भारत एक ऐसा देश है जिसकी 60 प्रतिशत से अधिक आबादी खेती से जुड़े उद्योग में कार्यरत है। हरित क्राँति के कारण अनाज उत्पादन एंव उत्पादकता में अत्यधिक वृद्धि हुई है जिसके फलस्वरूप 125 करोड़ से अधिक जनसंख्या के भरणपोषण के लिए भी भारत आत्मनिर्भर है। माना कि ये एक बहुत बड़ी उपलब्धि है पर ये उपलब्धि हमें मृदा में पोषक तत्वों की कमी के एंव असंतुलन, भूमि के जल स्तर में गिरावट, मृदा के निम्नीकरण, खरपतवार बिमारी एंव कीट पुनः उत्थान, मृदा एंव पर्यावरण प्रदूषण और घटते कृषि रोजगार की कीमत पर हासिल हुई है। हमारे देश में जँहा कृषि जनगणना 2010–2011 के अनुसार औसतन खेत का माप सिर्फ 1.16 हेक्टेयर एंव जहाँ अधिकतर किसान सीमांत है वहाँ फसल विविधिकरण इन बढ़ती हुई समस्याओं का कुछ हद तक निवारण कर सकता है।

फसल विविधिकरण रोजगार एंव आय के माध्यम से भारतीय अर्थव्यवस्था,पोषक तत्व एंव खाद्य सुरक्षा को बढ़ावा देने के साथ – साथ घटती मृदा उर्वरता को बढ़ाने में अहम भूमिका निभा सकता है।

फसल विविधिकरण के अर्न्तगत कम कीमत वाली फसलो को छोड़कर कम लागत वाली अधिक लाभकारी फसलों को फसल चक्र में शामिल करके अधिक उत्पादन एंव मुनाफा प्राप्त किया जा सकता है। साल में दो से अधिक फसलों को उगाकर असमान्य जलवायु परिवर्तन से फसल खराब होने के संकट से बचा जा सकता है।

फसल विविधिकरण एंव चारा उत्पादन को बढ़ावा देने के लिए भारत सरकार ने भी विभिन्न योजनाएँ चलाई हैं जैसे कि भारतीय परम्परागत कृषि विकास परियोजना, नेशनल मिशन फॉर संसटेनेवल ऐग्रीकल्चर, पूर्वोत्तर राज्यो में ग्रीन रिवोलेशन लाने, फसल विविधता, आदि। आज के आधुनिक कृषि युग में बदलती जनसांख्यिकी, बढ़ती निर्यात संभावनाएँ एंव बदलते बाजार अवसर के कारण अपार संभावनाएँ है। साथ ही यह वढ़ती अनाज, दालों, सब्जियों, फलों, तिलहनों, रेशेदार फसलों, चारा एंव घास इत्यादि की माँग को पूरा करने में सक्षम है।

फसल विविधिकरण के अर्न्तगत फसल चक में निम्न प्रकार की वुवाई करनी चाहिए –

1. जिनकी जड़ों का आकार भिन्न हो।
2. जिनकी जल एंव उर्वरक आवश्यकता भिन्न हो।
3. जिनकी पोषक तत्वों की आवश्यकता भिन्न हो।
4. अनाज एंव दलहनी फसलें
5. जिनकी निकटतम बाजार में माँग अधिक हो।
6. जो वहाँ की जलवायु के अनुकूल हो।
7. जिन पर समरूप कीट एंव बीमारी ना लगती हो।
8. जो खरपतवार को समरूप वातावरण ना दें।
9. जो किसान के परिवार की लगभग सभी खाद्य संबंधी जरूरतों को पूरा कर सके।
10. जिनमें से एक फसल का दूसरी पर कोई दुष्प्रभाव ना हो।

ज्यादा जोखिम वाली फसलों की बजाय कम अवधि की दलहनी एंव सूखा प्रतिरोधी तिलहनी फसलें

भारत के प्रमुख फसल चक्र जैसे कि धान–गेहूँ, धान–सरसों, धान–ज्वार, बाजरा–गेहूँ, कपास–गेहूँ, मक्का–गेहूँ, गन्ना–गेहूँ एंव ज्वार–गेहूँ इत्यादि में दो फसलों के बीच एक कम अवधि वाली चारे की फसल जैसे कि मक्का, ज्वार एंव चावल जायद में चीनी, गोभी, शलजम, इत्यादि अक्तूबर माह में लगाई जा सकती है। साथ ही किसान को अपने फसल को बोने की जगह में बदलाव करते रहना चाहिए। जैसे कि धान–गेहूँ की बजाय एक–एक साल के अन्तराल पर धान–बरसीम, ज्वार, चावल–गेहूँ इत्यादि को अपनाया जा सकता है। खेत के 1/10 भाग पर किसान को चारा फसल उगानी चाहिए जिससे कि जानवरों के चारे की माँग की भी साथ– साथ पूर्ति होती रहे। खरीफ फसल के रूप में बेबी कॉर्न को भी मण्डी की उपलब्धता एंव मांग के अनुसार लिया जा सकता है, ये बेवी कॉर्न की फसल छोटे भुट्टे के साथ साथ अच्छा चारा भी प्रदान करती है। पूरे साल भर हरे चारे की प्राप्ति को सुनिश्चित करने के लिए बहुबर्षीय धास जैसे कि

हाथीघास, गिनीघास इत्यादि की कतार के मध्य सर्दी में बरसीम, रिजका, चारा सरसों एवं गर्मी में लोबिया, मूंग, ज्वार इत्यादि को पानी की उपलब्धता एंव जलवायु के आधार पर बोया जा सकता है। इसके अलावा अपनी आय में मुनाफा प्राप्त करने के लिए किसान बारीश के समय एंव अन्य चारे की अतिरिक्त फसल को साइलेज, हे (सूखी घास) के रूप में संरक्षण करके मण्डी में एंव डेयरी में बेच सकता है। दलहनी फसलें जैसे कि लोबिया, ग्वार, आदि की फसल की फलियों को सब्जी एंव बची हुई को चारे के रूप में प्रयोग में लिया जा सकता है।

फसल विविधिकरण के निम्नलिखित फायदे हैं–

1. जमीन के उपजाऊपन में बढ़ोतरी।
2. सीमित साधन से अधिक मुनाफा।
3. असामान्य जलवायु परिवर्तन से नष्ट होने वाली पूरी फसल से बचाव एवं किसान की बढ़ती आत्महत्या दर में कमी।
4. ज्यादा जल प्रयोग दक्षता एवं उत्पादकता।
5. बेहतर मृदा स्वरूप, जल–धारण क्षमता एवं सक्त जमीन से बचाव।
6. लगातार फसल में लगने वाली बीमारी, कीट एवं खरपतवार से बचाव।
7. परिवार की चारे, सब्जी, अनाज,दाल आदि की पूर्ति।
8. अपने खेत के ही विभ्भिन उत्पादो का प्रसंस्करण करके लगातार सालभर पूरा किसान परिवार रोजगार एवं आय प्राप्त कर सकता है।

लघु डेरी व्यवसाय हेतु स्वचालन तकनीक

चित्रनायक, अमिता वैराट, खुशबू कुमारी, जितेन्द्र डबास

भारतीय जलवायु में विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थ एंय दुग्ध उत्पादों यथा पनीर, खोया, दही आदि की शेल्फ लाइफ अधिक से अधिक हो सके, इसके लिए देश के कई शोध संस्थानो में निरतंर शोध कार्य चल रहे हैं। देश के कई शोधकर्ता व वैज्ञानिक इन उत्पादों की उत्तम गुणवत्ता को लम्बे समय तक संरक्षित रखने हेतु विभिन्न प्रकार के परीक्षण कर रहे हैं ओर अब इन उत्पादों की सैल्फ लाइफ में वृद्धि हो रही है। वर्तमान समय में भारत पूरे विश्व में दूध उत्पादन में प्रथम स्थान पर है और विभिन्न प्रकार के दुग्ध उत्पादों द्वारा भारतीय जलवायु में ऐसा पाया गया है कि खाद्य पदार्थों में खासकर गाय, भैंस अथवा मिश्रित दूध व दूध से बने उत्पादों की सैल्फ लाइफ सामान्यतः कम होती है और सामान्य तापक्रम पर वे जल्दी खराब होने लगते हैं। दुग्ध व विभिन्न प्रकार के दुग्ध उत्पादों में माइक्रोबियल कांउट मान को नियंत्रित करने हेतु इन्हें फ्रिज या रेफ्रिजरेशन तापक्रम पर रखा जाता है, ताकि माइक्रोबियल गुणन की गति धीमी हो। वैज्ञानिक शोधों के अनुसार यह पाया गया है कि चार डिग्री या चार डिग्री से कम तापक्रम पर दूध व दूध से बने उत्पादों व विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थों में माइक्रोबियल गुणन की गति काफी धीमी व नगण्य रहती हैं, तत्पश्चात् शोधों से यह भी सिद्ध हुआ है कि माइक्रोबियल गुणन की गति तापक्रम बढ़ने के साथ साथ तेजी से बढ़ती जाती है। अतः शोधकर्ताओं के समक्ष दुग्ध व दुग्ध उत्पादों व विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थों की उत्तम गुणवत्ता संरक्षित रखने हेतु उन्हे उचित तापक्रम उपलब्ध कराना है, जिससे ये चार डिग्री या चार डिग्री से कम तापक्रम पर लम्बे समय तक संरक्षित रखे जा सके। शोध–पत्रों के अनुसार गाय के दूध में प्रति मिली लीटर माइक्रोबियल कांउट मान 10^5 से अधिक नहीं होना चाहिए, साथ ही साथ गाय, भैंस अथवा मिश्रित दूध में माइक्रोबियल कांउट मान 10^5 प्रति मिली लीटर से कम होने पर पर ही इस दूध को उत्तम गुणवत्ता की श्रेणी में रखा जाता है व इसे अंतर्राष्ट्रीय बाजार में स्वीकारा जाता है। दूध उत्पादों में दही, पनीर, खोया आदि का प्रयोग भारत में व अन्य देशों में बहुतायत में होता है। सामान्य तापक्रम पर पनीर लगभग एक दिन (24घण्टे) तक ही सुरक्षित रह सकता है, जबकि रेफ्रिजरेशन तापक्रम पर पनीर को लगभग सात दिनों तक उत्तम गुणवत्ता की अवस्था में सुरक्षित रखा जा सकता है। भारतीय खान–पान व खासकर शाकाहारी लोगों के लिए गाय या भैंस के दूध से बना पनीर ऐसा उपयोगी उत्पाद है, जो मुख्य आहार का अंग होने के साथ–साथ आजकल हर होटलों, घरों, शादी–ब्याह या पार्टियों में बहुतायत में उपयोग में लाया जाता है। देश के हर कोने में पालक पनीर, मटर पनीर, पनीर टिक्का, पनीर के पकौड़े आदि आजकल हर होटलों, घरों, पार्टीयों आदि में काफी मात्रा में पकाए व स्वाद व चाव से खाए शी जाते है। पनीर में उपस्थित पौष्टिक तत्वों के कारण ये स्वास्थ्य की दृष्टिकोण से शी बहुत ही फायदेमंद आहार है। दुग्ध उत्पादों के साथ साथ हर खाद्य पदार्थों की शेल्फ लाइफ के दौरान मुख्यतः उनमें तीन प्रकार के परिवर्तन होते है। ये तीन मुख्य परिवर्तन हैं – भौतिक, रासायनिक व माइक्रोबियल कांउट मान में परिवर्तन द्वारा खाद्य पदार्थों व दूध व दूध से बने उत्पादों की शेल्फ लाइफ प्रभावित होती है। इनके रंगो में भी गुणवत्ता के कारण परिवर्तन होता है। साथ ही साथ खराब होने के पश्चात् ये अपना प्राकृतिक सौन्दर्य खो देते हैं व उनकी गंध भी खराब होने पर आसानी से पहचानी जा सकती है। इस शोध कार्य में छेने को स्वचालन तकनीक द्वारा प्रैस करके पनीर वनाने की मशीन का विकास किया गया। इस मशीन का प्रयोग कर पनीर के कई नमूने प्राप्त किए गये व उनकी गुणवत्ता का मुल्याकंन किया गया। विकसित स्वचालन विधि वाले मशीन से बनाये गये पनीर व मार्केट से प्राप्त किए गये देश के उत्तम ब्रांड के पनीर लिए गये व उन दोनों पनीर के नमूनों के गुणों की जांच की गई। दोनों प्रकार के नमूनों की विस्तार से जांच करने व इनके परिणामों की तुलना करने पर दोनों की गुणवत्ता में व अवधर्मों में कोई खास फर्क नहीं पाया गया।

खाद्य पदार्थों का प्रसंस्करण व उनकी गुणवत्ता :–

उपभोक्ता के साथ साथ फूड प्रोसेसिंग इंडस्ट्री के लिए भी खाद्य पदार्थों की गुणवत्ता, उनका रख–रखाव आदि काफी महत्वपूर्ण है। हर उपभोक्ता पौष्टिक, स्वच्छ, उत्तम गुणवत्ता व स्वास्थ्य की दृष्टिकोण से पूरी तरह सुरक्षित खाद्य पदार्थ ही बाजार से खरीदना चाहता है। उसी प्रकार हर खाद्य पदार्थ से जुड़ी इंडस्ट्री व कम्पनी भी ऐसी ही अच्छी, पौष्टिक, व उत्तम गुणवत्ता वाले उत्पाद बाज़ार में लाकर अपनी साख बनाना चाहती है। विभिन्न

प्रकार के खाद्य पदार्थ व खासकर दुग्ध व विभिन्न प्रकार के दुग्ध उत्पादों की गुणवत्ता बरकरार रखने हेतु उनमे होने वाली रासायनिक प्रतिक्रियाएं, उनके माइक्रोबियल कांउट मान तथा उनके रख–रखाव व सफाई आदि पर काफी ध्यान रखना पड़ता है। खाद्य पदार्थों को खुले में रखने व बार– बार छूने से उनमे रासायनिक प्रतिक्रिया की दर व माइक्रोबियल संक्रमण की संम्भावना बढ़ जाती है। अतः बाह्य संक्रमण व बार– बार छूने की प्रक्रिया को नियंत्रित करने के लिए स्वचालन (ऑटोमेशन) तकनीक अपनाई जाती है। ऑटोमेशन तकनीक में मानवीय दखल कम हो जाती है व मशीन निर्धारित ढ़ग से सुरक्षित वातावरण में विना किसी बाह्य वातावरण के हस्तक्षेप के अपना कार्य सम्पादित करता है। मानवीय शगीदारी व बाह्य वातावरण के हस्तक्षेप व दखल में कमी से मानवीय भूलों व गलतियों में तो कमी आती ही है साथ ही साथ खाद्य पदार्थों में माइक्रोबियल संक्रमण की संम्भावना में भी कमी आती है जिससे खाद्य पदार्थों की सैल्फ लाइफ में वृद्धि होती है व इन्हें अधिक समय उत्तम गुणवत्ता के साथ संरक्षित व सुरक्षित रखा जा सकता है।

बकरी महामारी या पी पी आर

एच.आर. मीणा

पी पी आर या बकरी महामारी एक बहुत ही संक्रमित और छुआछूत वाली बिमारी है जो कि एक विषाणु द्वारा पालतू तथा जंगली जुगाली करने वाले छोटे जानवरों में होती है । इस वीमारी को सबसे पहले सन 1942 में पश्चिम अफ्रीका में देखा गया था कुछ ही समय में यह बीमारी विश्व के दूसरे देशों में भी फेलने लगी। खोजकर्ताओं ने देखा कि यह बीमारी नाइजीरिया तथा घाना में भी है कुछ दिनों तक यह विश्वास व्यक्त किया गया था कि यह बीमारी केवल अफ्रीकी महाद्वीप तक ही सीमित है लेकिन 1972 में सूडान की बकरियों में बीमारी को देखा गया और परीक्षण के बाद पाया गया कि यह पोकनी रोग है और इस बात से पता चला कि अफ्रीकी महाद्वीप की बकरियों में जो बीमारी है वह वास्तव में पी पी आर है !

पी पी आर बीमारी का फैलाव कुछ ही वर्षो में हुआ है भारत वर्ष में देखा गया है कि जिन जानवरों में पोकनी रोग है उनके साथ साथ पी पी आर बीमारी भी है। इस बीमारी की विषमता को देखते हुए इसका महत्व और भी बढ जाता है। आज यह बीमारी दक्षिण पश्चिम एशिया के करीब सभी देशों में पायी जाती है और इस बीमारी की उग्रता और भी बढती जा रही है।

पी पी आर बीमारी अपने आप में एक महत्वपूर्ण बीमारी है लेकिन इसकी पहचान करने में एक बहुत बडी परेशानी यह है कि इसके लक्षण पोंकनी रोग की तरह है। आज पी पी आर के कारण भारत, नेपाल, बंगलादेश, पाकिस्तान तथा अफगानिस्तान में भेड–बकरियों में महामारी हो रही है। अनेक शोधकर्ताओं का मानना है कि यह बीमारी पिछले पचास वर्षो से है लेकिन जानकारी की कमी के कारण इसको नहीं पहचाना जा सका है, आज परीक्षण की विशेष पद्धतियों तथा जानकारी के कारण ही विश्व के अनेक देशों में इस बीमारी को देखा जा रहा है !

पी पी आर बीमारी है क्या ?

पी पी आर एक बहुत ही तेज फैलने वाली बीमारी है जो कि मुख्य रूप से जुगाली करने वाले छोटे जानवरों में होती है। इस बीमारी के मुख्य लक्षण निम्न हैं।

पशु अचानक सुस्त हो जाता है, तेज बुखार हो जाता है, पशु के आखों तथा नाक से एक लसलसा स्राव निकलने लगता है, मुँह में बदबू हो जाती है, साँस लेने में परेशानी हो जाती है, खाँसी हो जाती है, तेज दस्त लग जाते है और अन्त में पशु की मत्यु हो जाती है !

कारण क्या है ?

विषाणु जो कि बकरी महामारी बीमारी का कारण है पैस्ट डिस पिटिटस कहलाता है यह विषाणु मोर्विलि समूह तथा पैरामिक्सो परिवार का है ! गाय तथा भैंसों में पोंकनी रोग विषाणु से बिल्कुल मिलता जुलता विषाणु है ।

कौन से पशु प्रभावित होते हैं ?

पशु चिकित्सा शोध से पता चला है कि इस बीमारी से मुख्य रूप से भेड, बकरी तथा कुछ छोटे जंगली जानवर बहुत प्रभावित होते हैं।

गाय,भैंस, उॅट तथा सुअर भी इससे संक्रमित हो सकते हैं लेकिन इन पशुओं में इस बीमारी को न के बराबर ही देखा गया है !

भौगोलिक वितरण

अफ्रीकी देश, फीजि, केनीया, दक्षिण अफ्रीका, तनजानिया, ईरान , ईराक, जॉर्डन, कुवैत, ओमान, अरब अमीरात, यमन , सीरिया तथा तुर्की मुख्य रूप से भारत, नेपाल, पाकिस्तान, बंगला देश तथा अफगानिस्तान !

बीमारी कैसे फैलती है ?

इस बीमारी का फैलाव मुख्य रूप से हवा द्वारा होता है स्राव जो कि आखों, नाक तथा मूँह से निकलता हैं साथ ही साथ गोबर जिसमें बहुत अधिक संख्या में पी पी आर विषाणु होते हैं बीमार पशु से ये विषाणु हवा के द्वारा स्वस्थ पशु में पहुँच जाते हैं, जो पशु एक साथ रहते हैं जब कोई बीमार पशु खांसता या छींकता है तो विषाणु दूसरे पशु में चले जाता है, अगर कोई संक्रमित पशु एक सार्वजनिक जगह पानी पीता है या चारा खाता है या गोबर करता है तो विषाणु इन जगह फैल जाते हैं और दूसरे पशुओं को संक्रमित कर देते हैं। किसी मेले अथवा बाज़ार जहां पशु खरीदे अथवा बेचे जाते हैं और एक दूसरे के संपर्क में आने से भी संक्रमित हो जाते हैं।

झुण्ड अथवा समूह में बीमारी की पहचान

जब किसी क्षेत्र में पहली बार पी पी आर बीमारी का संक्रमण होता है तो हो सकता है पशुओं में उदासी के साथ बहुत तेज बुखार होता है और मृत्यु हो जाती है जबकि और कोई लक्षण दिखाई नहीं देते हैं, यह बहुत तेज फैलने वाली बीमारी है भेड़ बकरियों में इसके निम्न लक्षण हैं.

- यह भेड़ एवं बकरियों की एक विषाणु जनित बिमारी है ।
- इस बीमारी से प्रभावित जानवरों में तेज बुखार आता है ।
- नाक तथा आंखों से लसलसा स्राव निकलता है ।
- भेड़ बकरियों को खांसी के साथ साथ सांस लेने में भी परेशानी होती है ।
- मूँह मे छाले पड़ जाते हैं तथा दाना–चारा खाने में भी परेशानी होती है।

पी पी आर बीमारी गायों को प्रभावित नहीं करती है चाहे पोंकनी रोग का टीकाकरण हुआ हो या नहीं यहां तक की गाय संक्रमित भेड़ बकरियों के संपर्क में रहे तो भी।

ऐसा भी जरूरी नहीं कि भेड़ और बकरियां एक साथ ही संक्रमित हो चाहे वे साथ ही क्यों नहीं रहे।

उदाहरणार्थ दक्षिण अफ्रिकी देशों में पी पी आर बीमारी मुख्य रूप से बकरियों में देखी गई जबकि दक्षिणी एशिया में इसे भेड़ों में देखा गया।

पी पी आर से संक्रमित होने वाले पशुओं की उम्र चार माह से उपर होती है मुख्य रूप से 18 से 24 माह आयु के पशु इस बीमारी से संक्रमित होते हैं

पी पी आर बीमारी की चिकित्सा के समय ध्यान रहे

- झुण्ड का इतिहास देखा जाये कि कुछ ही दिनों में विभिन्न उम्र के पशु एकत्रित हुए या नहीं चाहे उन्हें एक ही घर में रखा गया या अलग अलग घर में अथवा चारा साथ–साथ में खाया या अलग–अलग खाया ।
- कोई नया खरीदा हुआ पशु तो झुण्ड में नहीं मिला है ।
- ऐसा कोई भेड़ या बकरी तो नहीं जो कि बाज़ार में बेचने के लिए भेजा हो और नहीं बिका हो और झुण्ड में मिला हो ।
- मौसम का परिवर्तन वर्षा, सर्दी या गर्मी ।

चिकित्सा लक्षण

प्राकृतिक संक्रमण के औसतन 2 से 6 दिनों के अन्दर इस बीमारी के लक्षण दिखाई देते हैं। संक्रमण के साथ ही पशु का तापमान 40°c से 41°c तापमान हो जाता है तथा वे बहुत सुस्त हो जाते हैं तथा सोये हुए जैसे दिखाई देते हैं। पशुओं के बाल खड़े हो जाते हैं तथा कुछ ही समय के बाद पानी जैसा स्राव आखों, नाक तथा मूँह से निकलने लगता है, जब ये स्राव पतला तथा हल्के पीले रंग का हो जाता है तो यह दूसरे जीवाणुओं का संक्रमण होता है, स्राव आखों की पुतलियों के नीचे जो बाल होते हैं उन पर सूखने लगता है तथा कठोर होने लगता है जिससे पशुओं को श्वास लेने में परेशानी होती है। एक दो दिन बुखार आने के बाद मूँह तथा आखों के नीचे लालीपन हो जाता है !

पशुओं के मसूडों जीभ तथा होटों में छाले या घाव जैसे बन जाते हैं और ये घाव धीरे धीरे बडे होते जाते हैं !अधिक संक्रमण होने पर भेड बकरियों के दातों के चारों तरफ हल्के लाल रंग की परत जैसी बन जाती है जैसे जैसे बीमारी बढती जाती है वैसे वैसे भेड बकरी अपना मुह नही खोलती है क्योंकि मुँह में बहुत तेज दर्द होने लगता है।

दो से तीन दिनों तक बुखार आने पर साधरणतया भेंड बकरियों में दस्त लगजाते हैं, गोवर में खून के छोटे छोटे धब्बे आने लगते हैं ! भेड बकरियों में देखा गया है कि उनके मुँह पर कुछ काले दाने बन जाते हैं जो कि बीमारी की अन्तिम अवस्था होती हैं !यदि किसी झुण्ड के शत प्रतिशत भेड बकरियों में पी पी आर बीमारी आती है तो देखा गया है 20 से 90 प्रतिशत पशु मर जाते हैं।

खुरपका मूँहपका रोग

एच.आर. मीणा

यह तीव्र गति से फैलने वाला विषाणु (वायरस) जनित रोग है।

लक्षण

- मवेशी को 104° से 106° फॉर्नहाइट तक बुखार आ जाता है ।
- मूँह के अन्दर जीभ, तालु और मसूडों में छाले पड़ जाते हैं ।
- मूँह से गाढ़ा लसलसा लार का टपकना और मवेशी खाना पीना छोड़ देता है ।
- मवेशी के थूथन पर छाले निकल आते है जो घाव भी बन सकते हैं ।
- खुर के बीच छाले पडना जिनमें बाद में घाव के कारण कीड़े लग जाते हैं ।
- दूधारू मवेशियों के दूध की मात्रा कम हो जाती है एवं बछडे मर भी सकते हैं ।

चिकित्सा एवं रोकथाम

- रोगग्रस्त मवेशियों को स्वस्थ मवेशी से अलग कर दें। पशु मेलों, चरागाहों या परिवहन के दौरान जहाँ पशु आपस में मिल सकते हैं, ऐसी जगहों पर अपने पशुओं का विशेष ध्यान रखें ।
- मूँह के घाव को रोज सुबह शाम फिटकरी या पोटाश के पानी से साफ करें। मूँह में बोरोग्लिसरीन लगायें। मक्खन भी लगा सकते हैं, खुर के घाव को गुनगुने पानी में डेटाल या फेनाइल डालकर साफ करें ।
- मवेशी के अधिक कमजोर हो जाने पर ग्लूकोज, ग्लूकोज सलाइन या विटामिन बी0 कम्पलेक्स दवा नस द्वारा दें ।

सभी खुर वाले पशुओं को 6 माह के अंतराल पर खुरपका–मुँहपका रोग का टीकाकरण पशु चिकित्सक की सलाह से अवश्य करायें।

बरसात के मौसम में भी करें ड्रिपर की संभाल

शालिनी चौधरी एवं बी एस मीणा

फसलों में सिंचाई के लिए ड्रिप प्रणाली कई जिलों में अपनाई जा रही है। सिंचाई की यह विधि शुष्क और अर्ध शुष्क क्षेत्रों के लिए अत्यंत उपयुक्त होती है। विशेषकर जहां इसका उपयोग फल बगीचों की सिंचाई के लिए किया जाता है। अगर सही समय पर संभाल और देखभाल न की जाए तो इस प्रणाली में प्रमुख समस्या यह आती है। जल में रेत के कारण, सिल्ट या घुलनशील लवणों के कारण ड्रिपर बंद हो जाते हैं इसलिए लंबे समय तक बिना किसी बाधा के सिंचाई करने के लिए ड्रिप सिंचाई प्रणाली की नियमित रूप से देखभाल करना बहुत आवश्यक है।

बरसात के दिनों में इस प्रणाली के तहत फसलों में सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती तो भी किसानों को ड्रिप सिस्टम संसाधनों की उपेक्षा और अनदेखी नहीं करनी चाहिए बल्कि उस दौरान भी संभालते रहना चाहिए और इसे दुरूस्त रखना चाहिए। अगर बरसात के दिनों में अनदेखी की तो बर्षाकाल के बाद ड्रिप सिस्टम से सिंचाई करने की जरूरत पड़ने पर उसमें कई बाधाएं आ सकती है जैसे कुछ दिनों तक ड्रिपर बंद हो जाने से उसमें रूकावट आना, इसी अवरोध से जल बहाव या रिसाव कम हो जाना आदि।

इस तरह से रखें ध्यान :– ड्रिपरों के बंद हो जाने की समस्या के निवारण के लिए समय–समय पर पौधों पर लगे ड्रिपरों का योजनाबद्ध तरीके से निरीक्षण तथा ड्रिपर के बहाव दर को नापते रहना चाहिए। टपका सिंचाई प्रणाली के तहत खेती करने के दौरान हमेशा प्रमाणिक उपकरणों,पंप एंव मोटर का प्रयोग करना चाहिए। प्रणाली के रख–रखाव के लिए कुछ बातों का ध्यान रखना लाभकारी रहता है।

सभी पार्ट्स का करें निरीक्षण :– यदि किसी ड्रिपर से जल की बूंद की बजाय फुहार निकल रही है तो इसका कारण यह है कि ड्रिपर ठीक से टाइट नहीं है या इसमें से रबर का डायाफ्राम गिर गया है इसे तुंरत लगाकर ठीक करना चाहिए। पानी रेत अथवा मिट्टी होने पर हाईड्रोसाइक्लॉन फिल्टर का उपयोग किया जाना चाहिए। पानी में कई (काई), पौधों के पत्ते, लकड़ी आदि सूक्ष्म जैविक कचरा हो तो सैंड़ फिल्टर लगाना जरूरी है। फर्टीगेशन में प्रमाणित किए गये रासायनिक खादों और दवाओं का उपयोग करना चाहिए।

सैंड व डिस्क फिल्टर करें प्रयोग:– पानी के पूर्ण साफ नजर आने पर भी सिंचाई संयत्र में कम से कम स्क्रीन फिल्टर, हाईड्रोसाइक्लॉन फिल्टर, तीनों का ही उपयोग करना चाहिए, क्योंकि इसमें पानी का अच्छी तरह से साफ होना जरूरी है। फिल्टर के ऊपर इनलेट और आउटलेट का दबाव मापना जरूरी है। दोनों सिरों पर लगे दाब मापी यंत्र में दाब अंतर जैसे ही 0.6 कि.ग्रा./बर्ग से.मी. से ज्यादा हो जाए तो फिल्टर की सफाई करनी चाहिए और इन्हें साफ करते समय कुछ अन्य जरूरी बातों का भी ध्यान रखना चाहिए। सैंड फिल्टर के पीछे की और एक वॉल्व लगा रहता है। इस वॉल्व को खोलकर जब तेज दबाव से पानी को सैड फिल्टर द्वारा निकालते है तो जमा कचरा जल बहाव के साथ बाहर निकल जाता है। इसके बाद वॉल्व को तुंरत बंद कर देना चाहिए।

इन पर गौर जरूरी :–

- फिल्टरों की वॉल्व, रबड़ और अन्य फिटिंग्स की जाँच नियमित रूप से करते रहना चाहिए। यदि उनमे किसी प्रकार का रिसाव हो तो उसको तुरंत ठीक करे। सबमेन पाइप में दबाव डिजाइन अनुसार हो।
- यदि ड्रिप प्रणाली में खारे पानी का इस्तेमाल किया जा रहा है तो बरसात के मौसम में भी सिस्टम को कुछ अंतराल के साथ अवश्य चलाना चाहिए ताकि बरसात के पानी से जड़ क्षेत्र में रिसा हुआ नमक दोबारा बाहर निकल जाए। हर सप्ताह सैंड फिल्टर की सफाई हाथ से तथा रासायनिक प्रक्रिया से साफ करें।

रा.डे.अनु.सं., करनाल का किसान हैल्प लाईन न. 1800–180–1199 (टोल फ्री), ईमेल : dairyextension@gmail.com

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

AARONMedia 098964 33225

प्रकाशन तिथि : 30.06.2018 **मुद्रित प्रति – 3000**