डेरी समाचार

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

वर्ष 43 | जुलाई – सितम्बर 2013 | अंक 3

संस्थान समाचार

विश्व दुग्ध दिवस का आयोजन सम्पन्न

राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल में दिनांक 1 जून, 2013 को 'विश्व दुग्ध दिवस' मनाया गया। बाल पोषण सुरक्षा और कुपोषण का सामना करने में दूध की भूमिका के सम्बन्ध में जागरूकता लाने के लिये यह कार्यक्रम

आयोजित किया गया। 'विश्व दुग्ध दिवस' के अवसर पर संस्थान में डेरी विज्ञान की राष्ट्रीय अकादमी (भारत) और भारतीय डेरी संस्थान ने संयुक्त रूप से एक राष्ट्रीय विचार गोष्ठी ''भारत में बाल पोषण सुरक्षा : प्रगतिशीलपथ दूध के साथ'' विषय पर आयोजित की । इस अवसर पर प्रोफेसर डा. वी.एन. शारदा, प्रतिष्ठित, वैज्ञानिक एवं सदस्य, कृषि वैज्ञानिक नियुक्ति बोर्ड (ए.एस.आर बी) नई दिल्ली, मुख्य अतिथि के रूप में पधारे। समारोह की अध्यक्षता डा. अनिल कुमार श्रीवास्तव, निदेशक एवं कुलपति, रा.डे.अ.सं. ने की । मुख्य अतिथि ने अपने भाषण में देश की खाद्य सुरक्षा में दूध की भूमिका पर प्रकाश डाला साथ ही उन्होंने वैज्ञानिकों, नये परिवर्तनकर्ताओं को श्रेष्ठ तकनीकियाँ विकसित करने के लिये प्रेरित किया जिससे कि दूध को उचित मूल्य पर व्यापक रूप से जनसमूह को उपलब्ध कराया जा सके। डा. श्रीवास्तव, निदेशक रा.डे.अ.सं. ने अपने अभिभाषण में भारतीय संदर्भ में शिशु फार्मूला के लिये मानक और प्राथमिकता पर अपने विचार व्यक्त किये। इस अवसर पर बाहर से पधारे विषय विशेषज्ञ वक्ताओं ने नवजात शिशु और सन्तुलित बाल विकास में दूध की महत्ता, पोषण गुणों पर प्रकाश डाला। संस्थान के विद्यार्थियों ने भारत में कुपोषण से निबटने के लिये दूध के महत्व को विविध पोस्टरों द्वारा प्रदर्शित किया और अपने विचारों को जनसमूह के समक्ष प्रस्तुत किया।

प्रसार कार्यकलाप

कोई भी नयी प्रौद्योगिकी या अनुसंधान प्रयास तभी सफल माने जाते हैं जब वह सही रूप में हों तथा जिनको इनकी आवश्यकता है, उन तक पहुंचें और वे उससे लाभ प्राप्त कर सकें। विशेष रूप से कृषि और डेयरिंग के क्षेत्र में विकसित तकनीकियों की सफलता कृषकों के द्वारा व्यापक रूप से अपनाये जाने पर ही निर्भर है।

डेरी शिक्षा कृषकों के द्वार

सम्पादकीय

ईश्वर की अद्‌भुद कृति, मानव एवं प्रकृति का परस्पर अटूट रिश्ता है। प्राणि मात्र के लिये ईश्वर ने प्रकृति की रचना की थी। हरे भरे वृक्ष, सागर, नदियाँ, हिम शिलाऐं, जंगल, उतुंग शिखर वाली प्रकृति विश्व के सौन्दर्य को बढ़ाती है और प्रकृति माँ की तरह प्राणिमात्र के लिये फल, फूल, जुटाती है। इसलिये ऋग्ग वेद, पुराणों, गीता में प्रकृति के संरक्षण की बात कही है। सर्व कल्याण के लिये नदी, वृक्षों, और पहाडों एवं वन्य जीवों की पूजा भी की गई है। हमारी संस्कृति सर्वे भवन्तु सुखिन: के सिद्धान्त पर आधारित है। सभी सुखी तभी होगे जब हम अपने पर्यावरण को बचायेंगे। ऋग्वेद में वृक्षों को बचाने के लिये कहा गया। जल प्रबन्धन महत्वपूर्ण माना गया है।

घनीवन सम्पदा, जल भरी नदियाँ, उतुंग शिखर, स्वच्छ वायु आदि सम्पदायें हमारी धरोहर है परन्तु मानव की स्वार्थ मयी इच्छाऐं धीरे - धीरे हमारे पर्यावरण को प्रदूषित कर रही हैं और अगर हम जागरूक नहीं हुए तो प्रकृति का भयावह रूप मानव जीवन के अस्तित्व पर प्रश्न चिन्ह खड़ा कर देगा। अत: प्रकृति के बदलते तेवर और जलवायु परिवर्तन का सामना करने के लिये प्राकृतिक सम्पदाओं का संरक्षण आवश्यक है। पर्यावरण, जल, ऊर्जा को व्यर्थ न गवायें। प्रकृति के सन्तुलन को बनाये रखने के लिये खाद्य, बिजली, पानी, ईधन सभी पहलुओं की बचत करना आवश्यक है जिससे कि जलवायु परिवर्तन से आई विविध प्रकार की कमियों का सामना कर सकें। पर्यावरण संतुलन बनाये रखने में पशु पालकों को महत्वपूर्ण भूमिका निभानी होगी। पर्यावरण सुरक्षा से जुड़े कुछ पहलुओं पर जागरूक रहकर हम सभी पर्यावरण को सहेजने में अपना योगदान कर सकते हैं। सर्वप्रथम भोजन को व्यर्थ न गवायें, ज्यादा से ज्यादा पेड़ लगाएं। कार्बन डाई ऑक्साइड का उर्त्सजन घटाएँ। प्राकृतिक संसाधनों की खपत कम से कम करें। प्रकृति को ईश्वर का वरदान मानकर इस धरोहर को आनेवाली पीढ़ी के लिये सहेज कर रखें।

राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान सम्पूर्ण देश में डेरी विकास के लिये निरन्तर प्रयासरत है। इस संस्थान में तकनीकियों को कृषकों तक पहुँचाने के लिये प्रसार सेवा सक्रिय है। डेरी विस्तार, कृषि प्रौद्योगिकी केन्द्र एवं कृषि विज्ञान केन्द्र के माध्यम से यह संस्थान विविध प्रसार सेवाऐं, कृषकों, पशु पालकों तथा डेरी व्यवसाय के इच्छुक व्यक्तियों के लिये जुटाता है। वर्ष भर इस संस्थान में विविध प्रसार कार्यक्रमों जैसे डेरी मेला, डेयरी शिक्षा कृषकों के द्वार, डेरी प्रदर्शनी फील्ड डे, पशुकल्याण अभियान, किसान संगोष्ठी, शिक्षण, प्रशिक्षण, प्रसार साहित्य वितरण, ग्रामीण महिलाओं के लिये सशक्तिकरण कार्यक्रमों का आयोजन किया जाता है एवं कृषकों के लिये परामर्श सेवा उपलब्ध कराई जाती है। विगत वर्ष में संस्थान के प्रसार सेवा के अन्तर्गत

अपनी पशु की नस्ल को पहचानें

अर्चना वर्मा, कृष्णेन्द्र दिनेश, अवतार सिंह एवं आर. एस. गाँधी, आई.डी. गुप्ता

	राठी गाय	हरियाणा	जाफरावादी भैंस
अन्य नाम	-	हांसी	भावनगरी, गीर जाफ़री
उपयोगिता	दूध, भारवाहक	दूध, भारवाहक, यातायात	दूध, भारवाहक, यातायात
विशेषता	रेगिस्तान हेतु उपयुक्त	बैल अच्छे भारवाहक	गीरवनों में शेरों से लड़ने में सक्षम
उद्‌गम एवं उपलब्धता	रेगिस्तान के थार रेगिस्तान राजस्थान : जैसलमेर, बीकानेर, गंगानगर पंजाब : अबोहर, फाज़िल्का	हरियाणा : हिसार, रोहतक, जींद, झज्जर, सोनीपत राजस्थान : जोधपुर, अलवर उत्तर प्रदेश : मेरठ, अलीगढ़, बुलन्दशहर	गुजरात: गीर वन क्षेत्र, सौराष्ट्र क्षेत्र, काठियावाड़, जूनागढ़, भावनगर, जामनगर, राजकोट
रंग	गहरा भूरा, गहरा लाल यदा कदा सफेद धब्बे	सफेद, हल्की सलेटी, बैल:अपेक्षाकृत गहरा रंग	अधिकतर काला (गहरा सलेटी भी)
शारीरिक अभिलक्षण	आकार मध्यम, सिर छोटा, गल व कम्बल ढ़ीला लटका हुआ पूंछ लंबी, अयन विकसित, सींग बाहर व ऊपर की तरफ मुड़े हुए।	आकार मध्यम, पूंछ छोटी व पतली, ललाट हल्का उभार लिए, अयन विकसित व मध्यम आकार सींग छोटे तथा अन्दर की ओर मुड़े हुए।	आकार भारी व बड़ा, ललाट उभरा हुआ, सिर व गर्दन मासल, अयन पूर्ण विकसित सींग भारी व गर्दन की ओर झुके हुए।
औसत शारीरिक भार (कि.ग्रा.)	नर: 400 (350-450) मादा : 300 (280-320)	नर: 450 मादा : 325	नर: 700 मादा : 620

प्रथम ब्यांत आयु (महीने)	46 (36 – 52)	51.3 (35 – 59)	50.7 (49.7 – 55.7)
औसत दुग्ध उत्पादन (कि.ग्रा.)	1560 (1062 – 2810)	1000 (692 – 1753)	2239 (2150 – 2340)
दुग्ध काल (दिन)	336 (306 – 431)	270 (237 – 330)	300 (289 – 319)
ब्यांत अंतराल (दिन)	519 (445 – 617)	483 (415 – 561)	440 (427 – 455)
औसत वसा (%)	4.0 (3.17 – 4.2)	4.5 (4.3 – 5.3)	7.8 (6.8 – 9.0)
औसत अवसीय ठोस (%)	8.56	9.1	9.8

निम्न कार्यकलाप सम्पन्न किये गए।

- संस्थान द्वारा विकसित तकनीकियों के हस्तान्तरण के लिये विगत वर्ष 56 किसान गोष्ठीयाँ संस्थान द्वारा अपनाये गांव में आयोजित की गई। लगभग 856 कृषकों को प्रजनन, प्रबन्धन पद्धति एवं थनैला रोग नियन्त्रण रोकथाम और चारा उत्पादन से सम्बन्धित जानकारी दी गई।
- अपनाये गये गाँवो में 60 पशु चिकित्सा सहायता शिविर आयोजित किये गऐ। 1210 पशुओं का देर में परिपक्वता, अमदकाल और प्रजनन सम्बन्धी रोगों का उपचार किया गया।
- डेरी विस्तार शिक्षण कार्यक्रम के अन्तर्गत 'किसानों के द्वार डेरी शिक्षा' कार्यक्रम सारे वर्ष चलता रहा जिससे कि किसानों में उत्पादन और संसाधन तकनीकियों को प्रचारित, प्रसारित किया जा सके।
- विगत वर्ष के दौरान कृषि.वि.के /डी. टी. सी. ने 293 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किये, जिसमें 26, 367 प्रशिक्षणार्थियों ने विभिन्न पहलुओं जैसे डेरी उत्पादन, संसाधन, कृषि, वर्मी कम्पोस्ट, मधुमक्खी पालन, मछली पालन, गृहविज्ञान पर प्रशिक्षण प्राप्त किया।
- कृषि प्रौद्योगिकी केन्द्र को सुदृढ किया गया। इस दौरान 23200 कृषक तकनीकी सूचना प्राप्त करने के लिये और सलाह के लिये इस केन्द्र पर आये। एटिक (कृ.प्रौ.सू.के.) द्वारा हैल्पलाईन सर्विस, प्रकाशन बिक्री, बीज, जैव उर्वरक, वर्मी कम्पोस्ट, प्रदर्शनी, फिल्म शो, और प्रत्यक्ष विमर्श कार्यकलाप किए गए।
- भूटान, डेनमार्क, नेपाल, यू एस ए, फिनलैंड, कजाकिस्तान इत्यादि के प्रतिनिधियों ने यहाँ भ्रमण किया और जानकारी ली।
- सम्पूर्ण देश से आये अनेकों किसानों ने पशु शाला की सुविधाओं और उत्पादन पद्धति को देखा और डेरी पशुओ का दुग्ध उत्पादन बढ़ाने और प्रजनन क्षमता बढाने के लिये जानकारी प्राप्त की।
- व्यवसायिक डेरी फार्मिंग, डेरी प्रजनन, प्रबन्धन, बकरियों में कृत्रिम गर्भाधान प्रशिक्षण कार्यक्रम विभिन्न प्रांतों से आये किसानों और पशु चिकित्सकों के लिये टी.बी.आई के सहयोग से आयोजित किये गये।

वर्षा ऋतु में होने वाले प्रमुख रोग व उनसे बचाव

एन. एस. सिरोही

पशुओं में वर्षा ऋतु में होने वाले प्रमुख रोग निम्न है।

1. **गलाघोटू बीमारी** : जैसे ही वातावरण में नमी होती है और पशुओं की आन्तरिक क्षमता घटती है। इस बीमारी के जीवाणु जो शरीर में मौजूद होते है, भंयकर रूप धारण कर लेते हैं। इस बीमारी में पशु का गला भारी होकर (गले में सूजन होना) पशु को सांस लेने में कठिनाई पैदा करता है। पशु को तेज ज्वर भी हो जाता है तथा पशु सांस घुटने से तुरन्त मर जाता है। यह रोग गायों की तुलना में भैंसों में ज्यादा होता है। इस रोग से पशुओं को बचाने के लिए, सर्वप्रथम वर्षा शुरू होने से पहले ही टीकाकरण करायें तथा रोगग्रस्त पशु का उचित इलाज करायें।
2. **लंगडा बुखार:** इस रोग में पशु को तेज ज्वर हो जाता है। यह रोग विषाणुओं द्वारा होता है। इस रोग में पशु अधिक कमजोरी महसूस करता है तथा बैठे रहना ही पसन्द करता है। यह रोग पशु में तीन दिन रहता हैं। इसलिए इस रोग को तीन दिवसीय बीमारी भी कहते हैं। इस रोग से बचाने के लिए पशु को मीठा सोडा (सोडियम बाईकार्बोनेट) तथा सोडियम सैलीसिलेट बराबर मात्रा में (40 - 40 ग्राम) पिलायें। इससे पशु का ज्वर कम होगा तथा पशु की मांसपेशियों में पैदा अम्ल कम होगा, जिससे पशु को काफी आराम मिलेगा।
3. **पागलपन (रेबीज) रोग** : यह रोग पशु को पागल हुये कुत्तों तथा जंगली जानवरों के काटने से होता है। इसमें पशु चिल्लाता है और जैसे जैसे समय बीतता है, पागल कुत्ते वाले लक्षण पशु में दिखाई देते हैं। इस रोग के उपचार के लिए पशुपालक शीघ्र ही कुशल पशु चिकित्सक से सम्पर्क करके टीकाकरण करायें।
4. **चेचक रोग** : वर्षा ऋतु में यदि पशु के मलमूत्र का एवं वर्षा के पानी का सही निकास नहीं होता और पशु कीचड़ में रहता है, ऐसी स्थिति में पशु को चेचक रोग हो जाता है। पशु दूध देने में परेशानी करता है। यह रोग पशु में 3 - 7 दिन तक रहता है। इस रोग के लिए थनों व ल्यौटी (अयन) को जीवाणु रोधक घोल से धोकर मलहम लगायें।
5. **खुजली:** गन्दगी के कारण पशुओं में फैलने वाली यह दूसरी बीमारी है जिसको चमड़ी रोग कहते हैं। इसमें पशु की चमड़ी मोटी होकर खुरदरी हो जाती है तथा कभी - कभी जीवाणुओं का भी प्रकोप हो जाता है और उसके शरीर के सारे बाल गिर जाते हैं। इस रोग से पशु को बचाने के लिए चमड़ी का परीक्षण कराकर उपचार करायें।

सफल टीकाकरण हेतु कुछ सुझाव

पशुओं का विभिन्न बीमारियों से बचाव करने के लिए उनको इन बीमारियों के टीके लगवायें जाते हैं परन्तु अक्सर ये देखा जाता है कि टीकाकरण करने वाले व्यक्ति और पशुपालक को इसके बारे में तकनीकी जानकारी न होने के कारण टीकाकरण सफल नहीं हो पाता और कभी-कभी पशु को नुकसान भी पहुँचता है। इसलिए पशुओं के टीकाकरण के बारे में पशुपालक को कुछ प्राथमिक जानकारी होना जरूरी है। नीचे बताये गये कुछ आसान सुझावों पर अमल करके पशुपालक अपने पशु को हानिकारक बीमारियों से बचा सकते हैं।

1. किसी भी पशु को टीका लगवाने से एक सप्ताह पहले पेट के कीड़े मारने की दवा पिलानी चाहिए तथा पशु की त्वचा के ऊपर बसे कीड़े को मारने के लिए उचित दवा त्वचा पर लगानी चाहिए।
2. टीका खरीदते समय ध्यान रहे कि वह अच्छी कम्पनी का हो तथा उसकी उत्पादन तिथि व इस्तेमाल करने की अंतिम तिथि अवश्य जांच लें।
3. टीकें को इस्तेमाल करने तक फ्रिज में रखे या बर्फ के साथ थर्मस में रखें। कम तापमान के अभाव में टीका खराब हो सकता है।
4. टीका हमेशा सुबह या शाम को जब वातावरण ठंडा हो तभी लगवायें।
5. एक से ज्यादा पशुओं को टीके लगवाने हो तो इंजेक्शन की सुई हर बार पानी में उबालकर, निर्जिवाणु करके लगाऐं।
6. बहुत से टीकों का असर निश्चित समय के लिए ही होता है। इसलिए इस अवधि के बाद उन पशुओं का पुन: टीकाकरण आवश्यक होता है।
7. टीका लगवाने के बाद पशु का अति ऊष्ण तथा शीतल तापमान से बचाव करें तथा उन्हें लम्बी दूरी पर पैदल न चलायें।
8. टीका लगावाने के बाद कुछ पशुओं को बुखार आता है जो अपने आप ठीक हो जाता है इसमें घबराने की जरूरत नहीं है। अगर बुखार या टीका लगाने की जगह पर बनी सूजन तीन-चार दिन से ज्यादा रहती है तो पशुचिकित्सक से सम्पर्क करें।
9. टीके हमेशा प्रशिक्षित पशुचिकित्सक से ही लगवायें।

छोटे और सीमांत किसानों के लिए एकीकृत कृषि प्रणाली के माध्यम से स्थायी ग्रामीण आजीविका सुरक्षा

अरगड़े शिवाजी, गोपाल, सांखला, कमला कांत एवं सागर वाडकर

भारतीय अर्थव्यवस्था कृषि पर निर्भर है। भारतीय कृषि पर राष्ट्रीय तथा प्रत्येक परिवार के लिए खाद्य और पोषण सुरक्षा प्रदान करने की जिम्मेदारी है। सकल घरेलू उत्पाद में कृषि की हिस्सेदारी घट रही है, जमीन की जोत के औसत आकार में संकुचन हो रहा है और परिचालन जोत की संख्या बढ़ती जा रही है। यह विशेष रूप से छोटे और सीमांत किसानों के लिए पर्याप्त रोजगार और आय सृजन की सक्षम रणनीतियों को विकसित करने की जरूरत है। जोत के औसत आकार में संकुचन के तहत भूमि आधारित उद्यमों का विस्तार संभव नहीं है। किसानों के सामाजिक एवं आर्थिक वातावरण के भीतर भूमि आधाारित उद्यमों का एकीकरण खेती को और अधिक लाभदायक एवं भरोसेमंद कर देगा। इसलिए एकीकृत कृषि प्रणाली भारत में किसान समुदायों के सतत आर्थिक विकास की समस्याओं के समाधान के लिए एक मूल्यवान दृष्टिकोण है। इसलिए, एकीकृत कृषि प्रणाली को सीमांत भूमि पर व्यावसायिक खेती प्रणाली विकल्प के रूप में और संसाधन गिरावट नियंत्रण तथा कृषि आय को स्थिर करने के उद्देश्य के साथ देखा जा रहा है। एकीकृत कृषि प्रणालियों में योजना, डिजाइन, लागू तथा उत्पादकता में वृद्धि और लाभप्रदता के लिए विश्लेषण की आवश्यकता है। एकीकृत कृषि प्रणालिओं को सामाजिक रूप से स्वीकार्य, आर्थिक रूप से व्यवहार्य और पर्यावरण के अनुकूल बनाने की जरूरत हैं। भूमि आधारित उद्यमों का एकीकरण छोटे और सीमांत किसानों के लिए एक उद्यम आधारित खेती से अधिक लाभकारी है। यह किसानों के दैनिक आहार में पोषक तत्वों की गुणवत्ता में सुधार करने में मदद करता है।

एकीकृत कृषि प्रणाली क्या है ?

एकीकृत कृषि प्रणाली फसल के साथ एक या एक से अधिक उद्यमों जैसे डेयरी, बागवानी, वानिकी, वर्मीकम्पोस्ट, चारा फसल, मुर्गी पालन, मधुमक्खी पालन, रेशम उत्पादन, मत्स्यपालन, सूअर पालन आदि का एकीकरण हैं। विशेष रूप से छोटे और सीमांत किसानों के लिए एक एकल उद्यम अधिक लाभांश देता है।

एकीकृत कृषि प्रणाली के उद्देश्य:

1) किसानों को नई कृषि प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन करके उनके द्वारा उगाई जाने वाली फसल में सुधार के लिए प्रोत्साहित करता हैं।
2) अन्य सहायक उद्यम जैसे डेयरी, बागवानी, वानिकी, वर्मीकम्पोस्ट, चारा फसल, मुर्गी पालन, मधुमक्खी पालन, रेशम उत्पादन, मत्स्यपालन, सुअर पालन आदि शुरू करने में किसानों को सहायता करता है।
3) किसानों को शिक्षित एवं खेती की लागत के प्रति जागरूक करने में मदद करता है।
4) परम्परागत खेती की अनिश्चितता एवं जोखिम को कम करने में किसानों की सहायता करता है।
5) स्थानीय क्षेत्रों में कृषि विकास के केंद्र के रूप में एकीकृत कृषि प्रणाली इकाई को विकसित करने में मदद करता है।

एकीकृत कृषि प्रणाली के लाभ:

1) **उत्पादकता**: एकीकृत कृषि प्रणाली प्रति ईकाई फसल और संबद्ध उद्यमों की गहनता के आधार पर प्रति ईकाई क्षेत्र से आर्थिक उपज में वृद्धि के लिए एक अवसर प्रदान करता है।
2) **लाभप्रदता**: एक उद्यम के अपशिष्ट पदार्थ अन्य उद्यम के लिए निवेश के रूप में कम से कम कीमत पर उपयोग करता है। इस प्रकार, उत्पादन की लागत में कमी करने में मदद करता है।
3) **स्थिरता**: कार्बनिक पूरकता लिंक के माध्यम से किए गए घटक का प्रभावी उपयोग इस प्रकार किया जाता है कि एक बहुत लंबी अवधि के लिए उत्पादन के आधार की संभावनाओं को बनाए रखने का अवसर प्रदान करता है।
4) **संतुलित भोजन**: एकीकृत कृषक प्रणाली कृषक परिवारों के लिए पोषण के विभिन्न स्त्रोतों को प्रदान करता है एवं किसानों के दैनिक आहार में पोषक तत्वों की गुणवत्ता में सुधार करने में मदद करता है।
5) **पर्यावरण सुरक्षा** : एकीकृत कृषि प्रणाली में अपशिष्ट पदार्थो को प्रभावी ढंग से उपयुक्त घटकों को साथ जोड़ने से साफ करता है, इस प्रकार पर्यावरण प्रदूषण को कम करने तथा नियंत्रित करने में मदद करता है।
6) **वर्ष भर आय**: फसलों के साथ अन्य उद्यमों के एकीकरण से अंडे, दूध, मशरूम, शहद, मछली, ककून, आदि की सहभागिता के

माध्यम से किसानों को साल भर आय का प्रवाह प्रदान करता है।

7) **नई प्रौद्योगिकियों के उपयोग:** एकीकृत कृषि प्रणाली के साल भर धन प्रवाह दौर के कारण छोटे और सीमांत किसानों के लिए नई प्रौद्योगिकियों का इस्तेमाल करने के लिए अवसर प्रदान करता है।

8) **ऊर्जा की बचत:** प्रभावी रीसाइक्लिंग तकनीक प्रणाली में उपलब्ध जैविक कचरे को बायोगैस उत्पन्न करने के लिए उपयोग किया जा सकता है। जिससे ऊर्जा संकट की अवधि को कम करने तथा नियंत्रित करने में मदद मिलेगी।

9) **चारा संकट नियंत्रण :** एकीकृत कृषि प्रणाली में भूमि के हर टुकड़े का प्रभावी ढंग से उपयोग किया जाता है। बागान क्षेत्र की सीमाओं पर बारहमासी चारा पेड़ों की बुवाई से पशु के लिए साल भर चारा की उपलब्धता करने में मदद मिलेगी।

10) **ईंधन और लकड़ी संकट का समाधान:** कृषि वानिकी से ईंधन और औद्योगिक लकड़ी के उत्पादन स्तर को बढ़ाया जा सकता है। वनों की कटाई कम हो जाएगी, इससे हमारे प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र के संरक्षण में मदद मिलेगी।

11) **रोजगार सृजन:** एकीकृत कृषि प्रणाली में पशुधन उद्यमों के एकीकरण से श्रम की आवश्यकता में काफी वृद्धि हो जाएगी और इसके तहत रोजगार की समस्याओं को काफी हद तक कम करने में मदद मिलेगी। एकीकृत कृषि प्रणाली कृषक परिवार को साल भर रोजगार प्रदान करने में मदद करता है।

12) **कृषि उद्योग:** जब एक एकीकृत कृषि प्रणाली में जुडे उत्पादन व्यावसायिक स्तर पर बढ़ रहे हैं, वहाँ अधिशेष मूल्य सम्बद्ध कृषि उद्योगों के विकास के लिए मदद करता है।

चुनौतियां और भविष्य की ओर बढते कदम:

एकीकृत कृषि प्रणाली को बहु कार्यात्मक कृषि के चार आयामों जैसे खाद्य सुरक्षा, पर्यावरण सुरक्षा, आर्थिक सुरक्षा और सामाजिक सुरक्षा में व्यावसायिक खेती प्रणाली से बेहतर पाया गया है। कृषि आय के गिरावट का कारण जोत का घटता आकार है। छोटे किसानों की एक बड़ी संख्या अपनी आय में वृद्धि के लिए गैर कृषि गतिवविधियों पर स्थानांतरित हो रही है। अनुसंधान के प्रयासों में अब तक मुख्य रूप से मध्यम और बड़े खेत धारकों पर ध्यान केंद्रित किया गया है पर भविष्य में छोटे और सीमांत धारकों की खेती की ओर अधिक ध्यान देने की जरूरत है। एकीकृत कृषि प्रणाली की भूमिका को आसानी से अनदेखा किया है। जब कृषि पश्चिमी आंखो के माध्यम से देखी गयी हैं। फिर भी, छोटे किसानों के विशेषज्ञ कृषि उत्पादक बनने पर विचार नहीं किया जा सकता, जब तक एक निश्चित बाजार और आय की विश्वसनीयता स्पष्ट नहीं हो जाती और सबसे विभिन्न उद्यमों को एकीकृत करने के लिए पंसद दिखाई देगी। एकीकृत कृषि प्रणाली परिवार के श्रम के उपयोग, अवशेषों और कृषि पोषक तत्व रीसाइक्लिंग की क्षमता बढाने में मदद करता है। विभिन्न उद्यमों में संभावित सुधार और उत्पादकता की वृद्धि केवल विभिन्न उद्यमो, प्राकृतिक संसाधनों, आर्थिक लाभ और छोटे किसानों की आजीविका और पर्यावरण पर उनके प्रभाव की बेहतर समझ एवं प्रकृति और सीमा की बात चीत से आ सकती है। उच्च प्रारंभिक निवेश एकीकृत कृषि प्रणाली में मुख्य बाधा है। इन पहलुओं पर अनुसंधान, एकीकृत कृषि प्रणाली के माध्यम से स्थायी कृषि विकास के लिए भविष्य में प्रमुख चुनौतियों प्रदान करता है।

हरे चारे के लिए मक्का उगाएं

अमरजीत सिंह हरिका एवं रमेश चन्द

गर्मियों के मौसम में हरे चारे के लिये मक्का एक उतम फसल है। इसका चारा बहुत ही स्वादिष्ट, पाचनशील एवं पौष्टिक होता है। इसमें प्रोटीन की मात्रा गर्मी की बिना फली वाली दूसरी फसलों से अधिक होती है । मक्का की फसल उगाने के लिए पानी का निकास अच्छा होना चाहिये क्योंकि खेत में पानी खड़ा रहने से फसल को काफी नुकसान पहुँचता है।

किस्में

विजय कम्पोजिट, अफ्रीकन टाल तथा जे -1006 चारे के लिए सर्वोत्तम किस्में है। प्रभात, प्रताप, मेघा चारे के साथ दाने के लिए भी अच्छी किस्में है।

विजय कम्पोजिट

विजय कम्पोजिट किस्म के पौधे मजबूत, लम्बे तथा पत्ते चौडे और गहरे हरे रंग के होते है। यह चारे के लिए उतम किस्म है। इसका पौधा अधिक लम्बा होने के बावजूद गिरता नहीं है। इसके चारे में अफ्रीकन टाल किस्म के मुकाबले पत्तों की मात्रा एवं पाचनशीलता ज्यादा होती है और चारे का उत्पादन लगभग बराबर है। इसकी दाने की औसत पैदावार 12 - 15 कुन्तल प्रति एकड़ है जोकि अफ्रीकन टाल किस्म से काफी ज्यादा है। चारे की औसत उपज 165 - 180 कुन्तल प्रति एकड़ है।

जे - 1006:

जे - 1006 का पौधा लम्बा, रसदार तथा चौड़ी पत्ती वाला है। यह लीफ ब्लाईट एवं भूरे रंग की धारी डाउनी मिल्डयू से प्रतिरोधी किस्म है। इसका दाना सफेद रंग का और मोटे आकार का होता है । इसके चारे की औसत पैदावार 175 कुन्टल प्रति एकड़ है और दाना पैदावार 10 - 12 कुन्तल प्रति एकड़ है।

अफीकन टाल:

इसका पौधा विजय कम्पोजिट तथा जे - 1006 से थोडा लम्बा एवं मजबूत होता है। पत्तियाँ चौड़ी तथा रसदार होती है। तना रेशेदार होने के कारण भुट्टे आने के बाद इसकी पाचनशीलता विजय कम्पोजिट व जे - 1006 से कम होती है और पतियों की मात्रा में कम है। इसके चारे की औसत उपज 180 कुन्तल प्रति एकड़ है।

खेत की तैयारी

खेत तैयार करने के लिए 10 - 15 से.मी. गहराई तक जुताई करे जिससे सतह के जीवांश, पतियाँ एवं पहली फसल के अवशेष और कम्पोस्ट नीचे दब जाये। इसके लिए मिटटी पलटने वाले हल से करें। 3 - 4 जुताई एवं सुहागा लगाना चाहिए। ऐसा करने से घासफूंस नष्ट हो जायेगा तथा मिट्टी भुरभुरी हो जायेगी।

बिजाई का समय

हरा चारा लेने के लिए सिचिंत क्षेत्रो में इसकी बिजाई 20 फरवरी से 15 सितम्बर तक की जा सकती है। सिंचाई के अभाव की स्थिति में बिजाई मानसून शुरू होने पर करनी चाहिए। यह देखा गया है कि खरीफ में चारा के लिए 25 जून से 15 अगस्त तक बिजाई करने पर अच्छी पैदावार मिलती है एवं नवम्बर - दिसम्बर के चारे के अभाव के समय चारा लेने के लिये इस की बिजाई 25 अगस्त से 15 सितम्बर के बीच में करें।

बीज का उपचार

भूमि तथा बीज से लगने वाली बीमारियों से बचाव के लिए एक किलो बीज का उपचार 4 ग्राम थाईरम दवा से करें।

बीज की मात्रा व बिजाई का तरीका

हरा चारा लेने के लिए 25 - 30 किलो बीज प्रति एकड उपयोग करें और बिजाई लाईनों में करे। लाइन से लाइन की दूरी 25 - 30 से0मी0 रखे।बीज 4 - 5 से. मी. की गहराई पर बोएं।

उर्वरक

उत्तरी भारत में औसत उपजाऊ भूमि में 50 कि0 ग्राम नत्रजन आधी नेत्रजन बिजाई के समय डालें। आधी नत्रजन बिजाई से 25 - 30 दिन बाद सिंचाई के पश्चात डालें। 10 कि0 ग्रा0 प्रति एकड जिंक सल्फेट भी डालें।

खरपतवार

मक्का में होने वाली खरपतवार जैसे इटसिट, मोथा, कॉ मक्की चौलाई या जंगली जूट दुधी, सांवक, मकडा तथा मख्डी आदि की रोकथाम के लिए 400 - 600 ग्राम सिमाजीन 50 प्रतिशत धुलनशील पाउडर या एट्राजीन 50 प्रतिशत घुलनशील पाउडर प्रति एकड 225 - 250 लीटर पानी में मिलाकर बिजाई के तुरन्त बाद छिड़काव करें। अगर बिजाई के तुरन्त बाद छिड़काव नहीं किया जा सका तो 7 - 14 दिन के अन्दर छिडकाव अवश्य करें।

सिंचाई और जल निकास अच्छी पैदावार लेने के लिए समय पर सिंचाई करें आमतौर पर 3 - 4 सिंचाई की जरूरत पडती है। अगर फसल दाना लेने के लिए बिजाई की गई है तो झन्डे आने के समय खेत में उचित नमी होना बहुत जरूरी है। भुटटे आने तथा दाना बनाने की अवस्था में सिचाई अत्यन्त जरूरी है।

मक्का की फसल पर कम नमी का ही नहीं अधिक नमी का भी बुरा असर होता है। अत: मक्का की फसल में गहरी सिंचाई न करें अगर वर्षा आदि के कारण। पानी भर गया हो तो पानी का निकास शीघ्र करें। सिंचाई नालियों में करने की सिफारिश की जाती है। इससे पानी की भी बचत होगी।

कटाई

हरा चारा के लिए 60 - 65 दिन बाद कटाई की जाती है। अधिाक पैदावार के लिए जब भुटटे दुधिया अवस्था में हो तो उपयुक्त हैं। इससे प्रति एकड 150 - 200 कुन्तल हरा चारा पैदा किया जा सकता है।

महिलाओं के लिए टमाटर के विभिन्न व्यंजन

प्रविन्द्र शर्मा

ताजे टमाटर खाने में बहुत स्वादिष्ट तथा भूख बढ़ाने के गुण वाले होते हैं और मौसमानुसार यह प्रचुर मात्रा में पाये जाते है। लाल टमाटर विटामिन सी, लाईकोपीन, बीटा कैरोटीन और खनिज लवण का अच्छा स्त्रोत है। टमाटर को गरीब लोगो का सन्तरा भी कहा जाता है। टमाटर के अनुचित सग्रंह के कारण यह जल्दी ही नष्ट हो जाता है। इसलिये यह आवश्यक हो जाता है कि हमें टमाटरों से बनने वाले विभिन्न व्यंजनों पर जोर देना चाहिये। टमाटरों से हम टमाटरकापेस्ट, टमाटर सॉस एवं टमाटर कैचअप बना कर रख लेना चाहिये ताकि बे मौसम में जब यह मंहगे हो तो टमाटरों से बने विभिन्न पदार्थो का इस्तेमाल किया जा सके ।

टमाटर का पेस्ट

सामग्री : टमाटर का गूदा = एक किलोग्राम

सिरका 100 ग्राम मि.ली. या एसिटिक एसिड 5 मि.ली.

पोटाशियम मैटाबाई सल्फाईट= 0.3 ग्राम

सोडियम बैजोऐंट= 0.25 ग्राम

विधि: - पूरे पके, लाल रंग के टमाटरों को अच्छी तरह से धो लें। हरे भाग व खराब भाग को काट कर फेंक दें। टमाटरों को छोटे - छोटे टुकडो में काट ले। इन टुकडों को पांच मिनट तक प्रैशर कुकर या स्टील के बर्तन में उबाल ले व अच्छी तरह से कुचलें। उबले हुये पदार्थ को जालीदार कपडे या एक मिलीमीटर खुली स्टील छलनी में डालकर रगड़े और गूदे को अच्छी तरह दबाकर रस निकाल लें फिर गुदे को अच्छी तरह गाढा कर लें ताकि तैयार पदार्थ 1/3 भाग रह जाए इसमे सिरका एसिटिक एसिड डाल कर 2 - 5 मिनट तक गर्म करें। आग से उतारकर इसमें पोटाशियम मेटाबाई सल्फाईट व सोडियम बैजोएट थोड़े से पानी में मिलाकर बाकि गूदे में मिला दें। गर्म 2 पेस्ट को साफ सुथरे चौडे मुँह वाली बोतलो में भर दे पेस्ट के ऊपर एक पतली सी पिघली मोम की परत डाल दें व ढक्कन लगाकर सील कर दे।

टमाटर कैचअप

टमाटर कैचअप टमाटरो के रस को गाढा करने से तैयार होता हैं जिसमें टमाटर कैचअप चीनी, सिरका व अन्य मसाले डाले जाते है।

सामग्री : – टमाटर का गूदा = एक किलो

चीनी =100 ग्राम

कटे हुए प्याज = 20 ग्राम

लहसुन (इच्छानुसार) = 5 ग्राम

बडी इलायची, काली । मिर्च, जीरा (बराबर मात्रामें मिलाकर कूट ले = 3 ग्राम)

लौंग = 1 ग्राम

नमक = स्वादानुसार

लाल मिर्च =10 ग्राम

60 मि.ली. सिरका या ग्लेशियल एसिटिक एसिड 3 मि.ली

सोडियम बैंनजोएट 0.7 ग्राम / 1 किलो तैयार कैचअप में

विधि : - टमाटर का गूदा, तैयार करें इसमें चीनी की कुल मात्रा का 1/3 भाग मिला दें। मलमल के कपड़े की थैली में सभी मसाले डाल कर बांध लें और थैली को गूदे में डूबो दें। गूदे को अच्छी तरह पकाएं और गाढा कर लें ताकि तैयार पदार्थ 1/3 भाग रह जाये मलमल की थैली को निकाल कर अच्छी तरह निचोड़ ले ताकि मसालों की सुगन्ध व निचोड़ पूरी तरह निकल जाए। इसमें सिरका या ग्लेशियल एसिटिक और बाकी चीनी मिला दें। अब इसे फिर पकाएं ताकि तैयार पदार्थ वास्तविक गूदे की एक तिहाई मात्रा रह जाए। तैयार पदार्थ को आग से उतार लें और उसमें नमक मिला दें। तैयार पदार्थ की कुछ मात्रा में सोडियम बैंजोएट 0.7 ग्राम प्रति किलो तैयार पदार्थ की दर से मिलाने के बाद इसे बाकी के तैयार पदार्थ में मिला लें। तैयार केच्चप को साफ बोतलों में भर लें और कार्क लगा दें। कीटरणुरहित करने के लिए बोतलों को 30 मिनट तक उबले पानी में रखें। निकालने के पश्चात हवा में ठण्डा होने दें और इन्हें किसी ठण्डे स्थान पर रखें।

पशुओं पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव एवं रणनीतियाँ

रेणुका, लवली शर्मा, रजनी देवी, ज्योति, अनिल कुमार
सायमा अशरफ, टी.श्रीधर, पी.श्रीनिवासुलु एवं आर.सी. उपाध्याय

भूमंडलीय तापक्रम एवं वृद्धि के कारण हमारी धरती का तापमान तीव्र गति से बढ रहा है। हमारे वातावरण इसका मूल कारण सूर्य द्वारा पृथ्वी को प्राप्त ऊर्जा है। तापमान को नियंत्रित रखने के लिए पृथ्वी इस ऊर्जा को वायुमंडल में विकीर्ण करती है किन्तु वायुमंडलीय गैसों के कारण पृथ्वी के चारों ओर एक चादर बन जाती है, जिसके कारण पृथ्वी इस सौर ऊर्जा को वातावरण में समा तो लेती है, किन्तु जिस मात्रा में पृथ्वी को सौर विकीर्ण करना चाहिए, नहीं कर पाता इसी कारण वश पृथ्वी के तापमान में वृद्धि होती जा रही है। जलवायु परिवर्तन कई प्रजातियों, पारिस्थितिकी प्रणालियों के आस्तित्व के लिए एक प्रमुख खतरे के रूप में देखा जा रहा है।

जुगाली करने वाले पशु ग्रीन हाउस गैसों के लिए एक प्रमुख योगदान कर्ता के रूप में पहचाने गऐ हैं। मुख्य रूप से 80 प्रतिशत ग्रीन हाउस गैसों का उत्सर्जन पशुओ द्वारा होता है। पशु पालन प्रणाली द्वारा उत्सर्जित गैसें समस्यात्मक हो सकती हैं, प्रदूषण एवं विषाक्तता के सन्दर्भ में तीन प्रमुख ग्रीन हाउस गैसें हैं :- कार्बनडाई आक्साइड, मीथेन, नाइट्रस ओक्साइड। मीथेन ओजोन गठन पर गंभीर असर डालती है। इसलिए रूमन में से मीथेन उत्पादन कम करने की जरूरत हैं क्योंकि मीथेनोजनेसीस 2. 12% आहार ऊर्जा को हानि एवं भूमंडलीय तापक्रम वृद्धि के लिए उत्तरदायी हैं। मीथेन उत्सर्जन किसानों के लिए आर्थिक नुकसान दायक हैं क्योंकि चारा मीथेन में परिवर्तित हो जाता है और उत्पादन कम रह जाता है।

तापमान और परिवर्तनशीलता के लिए भारतीय पशुधन की संवेदनशीलता

जलवायु परिवर्तन जानवरों की संवेदनशीलता के कारण उनके स्वास्थ्य और उत्पादन पर प्रभाव डालता है। पशुधन की संवेदनशीलता को बढ़ते हुए तापमान में मूल्यांकन करने के लिए, खुली व्यापक परिस्थिति और जलवायु चैम्बर में गाय, भैंसो पर प्रयोग किये गये हैं जिसके लिए भारतीय मूल के पशु संकर पशु और मुर्राह भैंसो को गर्म परिवेश के कुछ (26-40°C) से उजागर किया गया है उच्च तापमान पर शारीरिक प्रतिक्रियाओं, सतह के तापमान और पसीने की दर में वृद्धि हो जाती है। शारीरिक गर्मी की मात्रा और गुदा तापमान में परिवर्तन होता है जो दर्शाता है कि गर्मी और गर्म नम स्थितियोंके दौरान जब तापमान सूचकांक 80 से भी अधिक हो जाता है। तब शरीर में गर्मी की मात्रा उनकी सहन करने की क्षमता से परे हो जाता है।

ग्लोबल वार्मिंग के प्रभाव

ग्लोबल वार्मिग के कई प्रभावों को पहले से ही पहचाना जा चुका है। जैसे कि ग्लेशियरों का घटना समुद्र का स्तर बढना, तूफान और अन्य प्राकृतिक आपदाओं का ज्यादा बार होना, और पेंगुइन, ध्रुवीय भालू, एवम अन्य प्रजातियों का जीवित रहने के लिए संघर्ष। विशेषज्ञों का मानना है कि जैसे जैसे 21 वी सदी में ग्रीन हाउस गैसों में वृद्धि होगी इन परिवर्तनों की तीव्रता और प्रसार में और भी अधिक गति आएगी। 1990 के दशक में बाद से पाँच सबसे अधिक गर्म वर्ष 1998, 2002, 2003,2004, और 2005 थे। दरअसल, वैश्विक औसत तापमान में काफी वृद्धि हुई है और जलवायु परिवर्तन सरकारी पैनल के अनुसार 2100 तक 1.8-3.9°C (3.2-7. 1° F) वृद्धि होगी। पिछली सदी के मुकाबले तापमान बहुत ज्यादा बढ़ रहा है जबकि औसत तापमान केवल 0.06 डिग्री सेल्सियस (0.12F) पूरे देश में बढा होगा पूरे दशक में 1970 के मध्य के बाद से, तापमान दर में वृद्धि 3 गुना बढी है। आईपीसीसी की नवीनतम रिपोर्ट चेताती हैं (आईपीसीसी 2007b) कि ''जलवायु बदलाव कुछ अचानक या अपरिवर्तनीय प्रभावों को जन्म दे सकता है'' FAOSTAT के अनुसार विश्व स्तर पर लगभग 56 अरब भूमि प्रतिवर्ष, पशुओं की बलि दे कर मानव उपभोग के लिए इस्तेमाल की जाती हैं। पशुधन 2050 तक विकसित दुनिया में दोगुना होने की उम्मीद हैं। पशुओं की संख्या, मांस, अंडे और डेयरी उत्पादन मे वृद्धि और उनके साथ साथ ग्रीन हाउस गैसों में वृद्धि गर्मी के प्रभाव और निवारण गर्मी के हानिकारक प्रभाव को पशु स्वास्थ्य, उत्पादन और प्रजनन पर से कम करने के लिए रणनीतियों की जरूरत है। डेयरी पशुओ में जो गर्म और नम उष्णकटिबंधीय जलवायु को अनुभव करते हैं। विभिन्न गर्मी उन्मूलन तरीके इस्तेमाल करें। गर्मियों के दौरान उत्पादन को बढ़ाया जा सके ताकि इन में शामिल है वृक्ष छाया, शेड, पंखे वेंटिलेशन, क्षेत्र ठंडक, बाष्पीकरणीय ठंडक और पानी का छिड़काव । गर्मियों में गर्म शुष्क जलवायु के दौरान पंखो के साथ पानी का छिड़काव शरीर का तापमान और श्वसन दर कम करने के लिए अधिक प्रभावी होता है किन्तु एक यांत्रिक वेंटीलेशन सिस्टम के बिना ये नमी को सहिष्णुता से परे बाधा देते हैं इसलिए इनका इस्तेमाल प्रतिबंधित किया जाना चाहिए। उचित छाया सबसे प्रभावी वातावरण सुधारक है और इसका सकारात्मक प्रभाव पड़ता है। दिन के दौरान छाया और पानी बौछार के माध्यम से पशु पर गर्मी का भार कम किया जा सकता है साथ ही सुरक्षा भी मिल जाती है और जानवरों की वृद्धि दर में भी सुधार होता है।

इसी तरह, दिए गए स्थान पर पशुधन संख्या की कमी, पशुधन/झुंड को कम कर गर्मी के प्रभाव को कम किया जा सकता हैं। पशु चारे की बेहतर आपूर्ति पशु गर्मी के प्रभाव को कम करने के साथ साथ पशुओं के झुंड में कुपोषण और मृत्यु दर को कम करने में भी मदद करता है। इसके अलावा आधुनिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी विकास की रणनीतियों के द्वारा भी गर्मी के प्रभाव से निवारण किया जा रहा है।

जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए अनुकूलन तकनीकियाँ

विशेष रूप से पशुओं में जलवायु परिवर्तन का अनुकूलन संभव है और इसके लिए अलग दृष्टिकोण का पालन किया जा सकता है। इनमें से कुछ तरीके बगैर निवेश के भी इस्तेमाल किये जा सकते है जबकि कुछ के लिए नीतिगत समर्थन एवं आर्थिक समर्थन की आवश्यकता होती है।

1. गर्मी से उत्पन्न तनाव ग्रस्त पशु को, ठन्डी हवा दें कर या पानी की थोड़ी-थोड़ी बौछार कर के भी कम किया जा सकता है।
2. एक हद तक गर्मी से उत्पन्न प्रभाव को पर्यावरण संशोधनों से कम किया जा सकता है, जैसे की पशुओं के लिए आश्रय की व्यवस्था जिससे की प्रत्यक्ष सौर विकिरण में कमी आती है। उचित आश्रय और छाया पशुओं के लिए आने वाली सौर विकिरण को 30 प्रतिशत तक कम करता है।
3. पशु आश्रय स्थान में वायु संचालन से भी गर्मी के तनाव को दो प्रकार से कम कर सकते हैं। पहला यह कि संरचना सुधार या एक पंखा जो कि प्रवेश द्वारा पर लगाया जाये जिससे प्राकृतिक तौर से वायु संचालन बना रहे। इस प्रकार उच्च गति से वायु प्रवाह कम करने में और पशुओ को आराम पहुँचाने में मदद करता है।
4. गर्मी के प्रभाव से पशुधन के आहार खाने की मात्रा में कमी आ जाती हैं। कुछ सुपाच्य आहार के माध्यम से गर्मी के नकारात्मक प्रभाव को कम किया जा सकता है। रेशेदार आहार में कमी जिससे

कि रूमेन ठीक ढ़ग से कर सकें।

5. गर्मी में गायों को (दूध देने वाली) बहुत अच्छा चारा, जिसमें वसा एवं खनिज की अच्छी मात्रा हो खिलाने की सलाह दी जाती है क्योंकि यह गर्मी बढ़ाने में कमी करता है।

6. आहार में अधिक वसा देना भी मददगार होता है क्योंकि वसा रूमेन में बहुत कम गर्मी की वृद्धि करता है जो गर्मी के नकारात्मक प्रभाव को कम कर के ऊर्जा देता है।

7. गर्मी उत्पादन चारा खाने के बाद 4 से 6 घंटे में अधिकतम होता है। यदि चारा सुबह खिलाया गया है तो गर्मी उत्पादन सबसे ज्यादा दिन के वक्त होगा जब पर्यावरण का तापमान भी अधिक होता है। इसलिए जानवरों को चारा दिन के ठंडे वक्त खिलाया जाना चहिये ताकि गर्मी के उत्पादन में कमी लाई जा सके।

8. गर्मी के दौरान पर्याप्त मात्रा में पानी देना पशुधन प्रबंधन में बहुत महत्वपूर्ण है। पानी गर्मी से उत्पन्न तनाव को कम करता है। पशुओं की उत्पादन क्षमता में कमी हो जाती है जब उन्हें पर्याप्त मात्रा में पानी नहीं मिलता।

9. पशुओ की देखभाल के लिए हमे निवारक रणनीति एवं रोगनिवारक रणनीति, दोनों को अपनाना चाहिये। पहले सन्दर्भ में टीकाकरण है, जिससे पशु में कीटाणुओं से लड़ने की क्षमता आती है और दूसरे सन्दर्भ में निगरानी प्रणाली आती है जिससे वक्त रहते पशुओं के व्यवहार को देख कर जरूरी कदम लिया जा सकता है।

निष्कर्ष

उच्च तापमान जानवरों की शारीरिक प्रतिक्रियाओं और ऊर्जा खर्च को प्रभावित करता है जिसके परिणामस्वरूप दूध, मांस, और ऊन की उत्पादकता में गिरावट आती है। उच्च तापमान और तनाव की लम्बी अवधि रोग और कीट चुनौतियों को प्रभावित करता है और रोगों को भी बढ़ाता है। अपर्याप्त संसाधन और बुनियादी सुविधाएँ पशु और पशुधन उत्पादन प्रणाली पर जोर दे रहे है जिसकी वजह से जलवायु परिवर्तन और अधिक तनावपूर्ण कर रहा है। ग्लोबल वार्मिंग की वजह से तापमान में वृद्धि के कारण प्रजातियों, नस्ली और संसाधनों में बदलाव होने की संभावना है। भारत में जल संकट आने की बहुत ज्यादा है जिसकी वजह से पशुओं और पशुधन उत्पादन प्रणाली पर गंभीर प्रभाव पड़ सकता है। पशुधान उत्पाद की अनुपलब्धाता आहार में कुपोषण को बढ़ाएगा। पशुओं में जलवायु परिवर्तनशीलता और परिवर्तन अनुकूलन में जैव विविधता और स्वदेशी तकनीकी किसानों की मदद कर सकती है। जो के उनके पास पहले से उपलब्ध है। इसलिए अधिक से अधिक जलवायु परिवर्तन के लिए जोखिम और अनुकूलन को कम करने के लिए देसी तकनीकी ज्ञान की पहचान पर जोर दिए जाने की जरूरत है।

सम्पादक मण्डल

1.	डा0 के. पोन्नु शामी	अध्यक्ष, डेरी विस्तार प्रभाग	6.	श्रीमती ऋतु चक्रवर्ती	सदस्य, डेरी विस्तार प्रभाग
2.	डा0 अर्चना वर्मा	सदस्य, डेरी पशु प्रजनन प्रभाग	7.	डा0 ब्रजेन्द्र सिंह मीणा	सदस्य, डेरी विस्तार प्रभाग
3.	डा0 अंजली अग्रवाल	सदस्य, डेरी पशु शरीर क्रिया विज्ञान प्रभाग	8.	डा0 योगेश खेत्रा	सदस्य, डेरी प्रौद्योगिकी प्रभाग
4.	डा0 चन्द्रदत्त	सदस्य, डेरी पशु पोषण प्रभाग	9.	डा0 प्रवीण कुमार	सदस्य, पशुशाला
5.	डा0 सुजीत कुमार झा	सदस्य, डेरी विस्तार प्रभाग	10.	श्रीमती मृदुला उपाध्याय	सम्पादिका, 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

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

रुपरेखा : डा. के. पोन्नु शामी, अध्यक्ष, डेरी विस्तार प्रभाग

सम्पादिका : मृदुला उपाध्याय डेरी, विस्तार प्रभाग

AARON Media 098964 33225

प्रकाशन तिथि :. 1.07.2013

मुद्रित प्रति – 3000