



## भेड़ उत्पादन प्रणाली से भरपूर लाभ

प्रभात कुमार पंकज<sup>1</sup>, डी.बी.वी. रमन<sup>2</sup>, जी. निर्मला<sup>3</sup>, के. सम्मी रेड्डी<sup>4</sup>, पी. श्रीनिवास<sup>5</sup> और संतराम यादव<sup>6</sup>  
भाकृअनुप-केंद्रीय बारानी कृषि अनुसंधान संस्थान, संतोषनगर, हैदराबाद-500059 (तेलंगाना)

“ छोटे भेड़पालकों को पशुधन उत्पादन का कम मूल्य मिल पाता है। इसके मुख्य कारणों में जागरूकता में कमी, सौदेबाजी की कम शक्ति, बिक्री के लिए छोटे अधिशेष, बुनियादी सुविधाओं की कमी, बिचौलियों की विपणन में मुख्य भूमिका आदि को गिनाया जा सकता है। इसलिए समय की यह मांग है कि हम उन्हें प्रेरित कर एक समुदाय के रूप में एकजुट होने का अवसर प्रदान करें। इनमें ब्रीडर्स एसोसिएशन और किसान समूह विशेष भूमिका अदा कर सकते हैं। इनके माध्यम से भेड़पालकों को अपने उत्पादों का उचित लाभकारी मूल्य मिलने की अधिक संभावना बनी रहती है। इस प्रकार उचित प्रबंधन के तरीकों के माध्यम से भेड़पालकों को समृद्धि की ओर अग्रसर किया जा सकता है। ”

वर्षा आधारित क्षेत्रों में किसानों की आय का मुख्य स्रोत माध्यमिक कृषि है। इसमें पशुधन उनकी आय में प्रमुख योगदान देता है। इन क्षेत्रों में अजैविक तनाव से जलवायु परिवर्तनशीलता के कारण ज्यादातर पशु, विशेषकर जुगाली करने वाले छोटे पशु, सर्वाधिक प्रभावित होते हैं। पशुपालन की बेहतर प्रबंधन पद्धतियों को अपनाकर

देखभाल करने से इनकी उत्पादकता काफी हद तक बढ़ाई जा सकती है। छोटे जुगाली करने वाले पशुओं में पर्यावरण तनाव के प्रभावों में सुधार के लिए बहुअनुशासनिक दृष्टिकोण को अपनाने की आवश्यकता है। इसमें आनुवंशिक हस्तक्षेप, पोषण संशोधन, आश्रय और प्रबंधन के विकल्प तथा बेहतर स्वास्थ्य सेवाएं प्रमुख हैं।

समय की मांग है कि इन ग्रामीणों को समुदाय के रूप में एकजुट होकर कार्य करने के लिए प्रेरित किया जाए। इसे ब्रीडर्स किसान एसोसिएशन समूह का नाम दिया जा सकता

है। इससे किसानों को अपने उत्पादों का उचित लाभकारी मूल्य मिलना आसान हो जाता है। इस क्रम में धीरे-धीरे देसी प्रबंधन प्रथाओं को आधुनिकता से जोड़ना चाहिए। इसमें क्षेत्र की विशिष्ट प्रौद्योगिकियों, उत्पादकता और भेड़ उत्पादन प्रणाली को शामिल करते हुए इनकी लाभप्रदता को शामिल करके सुधार किया जा सकता है। सूखे के प्रभाव को कम करने के लिए कुछ अच्छे प्रबंधन के तरीकों को अपनाकर भी सुधार लाया जा सकता है। इस क्रम में प्रजनन क्षमता के नुकसान से उबरने के लिए खनिज मिश्रण/खनिज ब्लॉकों का इस्तेमाल

<sup>1</sup>वरिष्ठ वैज्ञानिक, <sup>2</sup>प्रधान वैज्ञानिक (पशुधन उत्पादन और प्रबंधन); <sup>3</sup>अध्यक्ष एवं प्रधान वैज्ञानिक (कृषि विस्तार); <sup>4</sup>निदेशक; <sup>5</sup>वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता; <sup>6</sup>सहायक निदेशक (राभा)



### स्वास्थ्य प्रबंधन

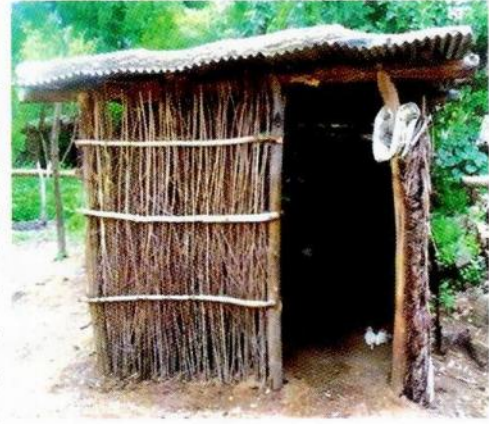
तापमान और आर्द्रता में परिवर्तन के कारण पशुओं में कीड़ों का संक्रमण होता है। वर्षा के पैटर्न में परिवर्तन भी इसे प्रभावित कर सकते हैं। इसके अलावा प्रवास के दौरान चराई संसाधनों की खोज में वहां अलग-अलग झुंड से पशुओं के मिश्रण के माध्यम से रोग ग्रहण करने का जोखिम बढ़ जाता है। अतः नियमित स्वच्छता द्वारा स्थानिक रोगों और निवारक टीकाकरण द्वारा भेड़ उत्पादन प्रणाली की स्थिरता और कृषकों में समृद्धि लाई जा सकती है।

किया जाना चाहिए। इस क्रम में अनाज/खली का पूरक आहार के रूप में प्रयोग मौजूदा फीड संसाधनों का कुशल उपयोग, पशु को सीधे धूप में नहीं छोड़ना, शेड में हवा का भरपूर आवागमन और शेड में पशुओं का भीड़भाड़ से बचाव तथा गर्मी के तनाव से बचने के लिए सुबह जल्दी या देर शाम के दौरान पशुओं की चराई आदि शामिल हैं।

दीर्घावधि रणनीति के रूप में सूखा प्रवण क्षेत्रों में अतिरिक्त संसाधनों के सृजन, उत्पादक पशुओं के लिए चारा और चारे के वितरण की आवश्यकता है। प्रभावी तंत्र के साथ-साथ चारा और चारा बैंकों की स्थापना और सूखे की अवधि के दौरान परिवहन, भंडारण और सूखे चारे को घना करना आदि भी शामिल हैं।

भेड़ के लिए चारे की उपलब्धता बढ़ाने के लिए टैंक बेड पर *स्टाइलोसनथस हामटा* और *सिंक्रस सल्लारिस*, *हार्टिपास्टरल* और *सिल्विपास्टरल* के रूप में और बगीचे में पेड़ पौधों या बागानों के बीच में उपलब्ध रिक्त स्थान में बोया जा सकता है। चारा उत्पादन बढ़ाने के लिए फसलों की खेती के बीच-बीच में मक्का की तरह कम अवधि वाले चारे की बुआई की जा सकती है। अधिक उपज देने वाली बारहमासी संकर नेपियर सीओ-3 एवं सीओ-4 की तरह बहुकटाई वाली चारा किस्मों को कुशलता से अधिकाधिक चारा प्राप्त करने के लिए सीमित भूमि संसाधनों में इस्तेमाल किया जा सकता है। इसके साथ ही साथ खेत में उपलब्ध कृषि योग्य भूमि में उगाने के लिए प्रति इकाई क्षेत्र चारा फसलों का यह एक विकल्प भी हो सकता है।

भाकृअनुप-क्रीडा के एक अनुसंधान कार्यक्रम में यह पाया गया कि भेड़ का जब वन एवं चारागाह प्रणाली के साथ एकीकृत पालन किया जाता है तो ईंधन की लकड़ी और मृदा की उर्वरता में सुधार आता है। इस क्रम में एक हैक्टर बंजर भूमि में 25 से 30 हजार रुपये तक का शुद्ध लाभ मिल सकता है। इसके साथ ही जब बागवानी एवं चारागाह प्रणाली के साथ भेड़ का एकीकृत पालन किया जाता है तो एक हैक्टर भूमि से चार से पांच हजार रुपये तक की अतिरिक्त आय



स्थानीय संसाधनों से तैयार पशु आवास

सारणी 1. वर्ष 2025 तक हरे और सूखे चारे की मांग व आपूर्ति का अनुमान (मिलियन टन में)

वर्ष	मांग		आपूर्ति		मांग में कमी प्रतिशत	
	हरा चारा	सूखा चारा	हरा चारा	सूखा चारा	हरा चारा	सूखा चारा
1995	379	421	947	526	60	20
2000	384	429	988	549	61	22
2005	390	444	1025	569	62	22
2010	395	451	1061	590	63	23
2015	401	466	1098	610	64	24
2020	406	474	1134	630	64	25
2025	411	488	1171	650	65	25

स्रोत: भाकृअनुप-एन.ए.आई.एन.पी., बेंगलुरु मोनोग्राफ (2007)

### उपाय

आनुवंशिक दृष्टिकोण को ध्यान में रखकर पर्यावरण तनाव को कम करने के लिए इन उपायों को शामिल करने का सुझाव दिया जाता है:

- स्थानीय आनुवंशिक समूह जो जलवायु तनाव के प्रति सुग्राही हैं, उनकी पहचान करना और उनको मजबूत बनाना।
- आनुवंशिक रूप से गर्मी सहने की क्षमता वाले पशुओं का चयन या गर्मी और रोग सहिष्णु नस्लों के साथ स्थानीय आनुवंशिक पशुओं का संकरण, ताकि ज्यादा से ज्यादा पशुओं को निरोधक वर्ग में लाया जा सके।
- रोग सहिष्णुता, गर्मी सहने और विपरीत परिस्थितियों में जीवित रहने की क्षमता की तरह अन्य अद्वितीय विशेषताओं के लिए जिम्मेदार जीन की पहचान करना। भविष्य के प्रजनन स्टॉक के चयन के लिए आधार के रूप में इसका प्रयोग करना ताकि जलवायु तनाव के प्रतिकूल प्रभाव को कम करने में मदद मिल सके।
- प्रजनन प्रबंधन रणनीति के अंतर्गत प्रत्येक 2-3 साल पर प्रजनन पशु (अन्य जिला झुंड से विनिमय) को बदलना चाहिए। सिद्ध नस्ल के वीर्य के साथ कृत्रिम गर्भाधान करने से उत्पादकता बढ़ाने में मदद मिलेगी। इस पद्धति को ब्लॉक स्तर पर नाभिक झुंड के गठन के माध्यम से बेहतर नर पशुओं की आपूर्ति के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है।
- चारा और चारा संसाधनों की उपलब्धता के आधार पर प्रजनन काल के तुल्यकालन द्वारा स्वस्थ शिशु उत्पादन और वजन बढ़ाने में सहायता हो सकती है। अतिसंवेदनशील संकर नस्लों की तुलना में मध्यम उत्पादकता वाली स्थानीय जलवायु की लचीली नस्लों को प्रोत्साहित करना चाहिए ताकि वे जलवायु निरोधक बनी रह सकें।



### पोषण प्रबंधन

- पशु सुबह के समय ठंडे मौसम के दौरान अधिक चारा खाते हैं। चारा सेवन से पशु में गर्मी का सृजन होने लगता है। यह चार से छः घंटे बाद चरमोत्कर्ष पर आ जाता है। इस समय वातावरण का तापमान भी उच्चतम रहता है। भेड़ों को चारा दिन के बाद के हिस्से के दौरान या शाम के बाद देना चाहिए ताकि पशु के शरीर में ताप उत्पादन से बेचैनी महसूस न हो।
- गर्मी का तनाव झेल रहे पशुओं को उच्च रेशेदार आहार देने से बचना चाहिए। पशुओं में रेशेदार आहार की जगह उच्च ऊर्जा घनत्व वाले भोज्य पदार्थ जैसे कि दानायुक्त आहार देने से ऊर्जा घनत्व बढ़ता है और पशुओं की उत्पादकता गर्मियों के मौसम में भी बनी रहती है।
- सभी श्रेणियों के पशुओं के लिए स्थानीय स्तर पर उपलब्ध चारे के साथ तैयार किए गए दाना मिश्रण (18 प्रतिशत डीसीपी, 70 प्रतिशत टीडीएन) को पशु के शरीर के वजन के एक प्रतिशत की दर से देना चाहिए।
- पशुओं को देने के लिए एक उच्च पाचन शक्ति वाली भोज्य सामग्री का चयन करना चाहिए। इससे उनके अंदर पैदा होने वाली गर्मी को कम किया जा सकता है। पशुओं को जरूरी पोषक तत्व भी मिल पाता है।
- छायादार जगह पर, सुबह जल्दी या शाम में, तांबा, सेलेनियम, जिंक और फॉस्फोरस की आहार में पूरकता खनिज ईंटों के माध्यम से करने से गर्मी से उत्पन्न होने वाले तनाव को कम करने में सहायता मिलती है (रमण, 2014)।
- राशन में सोडियम बाइकार्बोनेट और मैग्नीशियम ऑक्साइड का बफर मिश्रण भी मिलाना चाहिए। यह पशु के तापमान को सामान्य बनाए रखने में मदद करता है।
- भेड़ के राशन में पोटेशियम का स्तर बढ़ाना चाहिए। तापीय तनाव में पशुओं से पोटेशियम का उच्च स्राव होता है। दैनिक आहार में मैग्नीशियम का स्तर बढ़ाना फायदेमंद होता है।
- जब कोई हरा चारा उपलब्ध नहीं है तब गर्मी का तनाव कम करने के लिए दाना मिश्रण में विटामिन की पूरकता तापीय तनाव कम करने में सहायक सिद्ध हो सकती है।
- गंभीर गर्मी या अकाल की स्थिति के दौरान, पशुओं को भोज्य संसाधनों की खोज में बहुत दूरी तय करने से ऊर्जा का अपव्यय होता है। चारागाहों में गुणवत्तापूर्ण तत्वों की कमी भी हो जाती है। इस परिस्थिति से निपटने के लिए चारा काटकर पशुओं के सामने गहन प्रणाली के तहत परोसना चाहिए।
- साफ-सफाई का ध्यान रखने और ताजा हरा चारा पशुओं को देने से वे अधिक चारा लेने के लिए प्रोत्साहित होते हैं।
- उच्च पर्यावरण तापमान की अवधि के दौरान पशुओं के लिए पानी की पर्याप्त मात्रा का उपयोग किया जाना चाहिए। पशुओं के लिए निरंतर स्वच्छ, ताजा और ठंडे पानी की आपूर्ति का प्रावधान रहना चाहिए।
- गर्म अवधि के दौरान नियमित अंतराल पर पशुओं पर ठंडे पानी का छिड़काव करना भी गर्मी के तनाव को कम करने में सहायक सिद्ध हो सकता है।



संगठित भेड़ पालन में आश्रय प्रबंधन

भी प्राप्त हो सकती है। तापमान और आर्द्रता में परिवर्तन होने के परिणामस्वरूप पशुओं में कीटों का संक्रमण पाया गया है। इसके अलावा प्रवास के दौरान चराई संसाधनों की खोज में, वहां अलग-अलग झुंड से पशुओं के मिश्रण के माध्यम से रोगों से संपर्क के कारण रोग ग्रहण करने का जोखिम बढ़ जाता है। अतः नियमित स्वच्छता अपनाकर स्थानिक रोगों और मध्यवर्ती पोषिता को नियंत्रित किया जा सकता है। निवारक टीकाकरण के माध्यम से भेड़ उत्पादन प्रणाली की स्थिरता और कृषकों की समृद्धि को स्पष्ट रूप से देखा गया है।

### भेड़ उत्पादन पर अजैविक तनाव के प्रभाव

भेड़ों में होने वाले सबसे महत्वपूर्ण अजैविक तनाव का कारण तनावपूर्ण गर्मी के बाद सर्दी का पड़ना है। दक्षिण भारत के अर्द्धशुष्क और शुष्क क्षेत्रों में भेड़ों में सबसे अधिक तापीय तनाव मई से अगस्त में देखने को मिलता है। इस समय शरीर से ताप हानि की दर बहुत अधिक होने लगती है। यह निम्न ताप को जन्म दे सकती है। यह बहुत धीमी है तो अतिताप हो सकता है। उच्च पर्यावरण तापमान के संपर्क में आने पर भेड़ के शारीरिक तापमान और श्वसन दर में वृद्धि होती है। इसके परिणामस्वरूप अनुकूल तंत्र द्वारा शरीर की गर्मी को फैलाने की कोशिश की जाती है। इन परिस्थितियों में पशु पानी ज्यादा पीता है और खाना कम खाता है।

खाने की मात्रा में गिरावट और पोषक तत्वों की कमी के कारण भेड़ में भोज्य रूपांतरण कम हो जाता है। अतिताप गंभीर रूप से नर में उत्पादित शुक्राणु की मात्रा में गिरावट लाता है। यह मादा प्रजनन क्षमता को भी विपरीत रूप से प्रभावित करता है। मौर्य एवं सहयोगी (2004) के अनुसार तापीय तनाव के तहत मादा भेड़ में विभिन्न प्रजनन लक्षण जैसे मादा भेड़ में गर्मी के संकेत, मद, गर्भाधान और मेमने की जन्म दरों की अवधि के साथ ही नवजात भेड़ के बच्चे के जन्म के समय वजन आदि में काफी कमी देखने को मिली थी। नकवी एवं सहयोगी (2004) ने तापीय तनाव के अंतर्गत भारत मेरिनो मादा भेड़ में सुपर डिंबोत्सर्जन प्रतिक्रिया और भ्रूण उत्पादन में उल्लेखनीय



कमी की सूचना दी थी।

### अजैविक तनाव के सुधार के लिए रणनीति

छोटे जुगाली करने वाले पशुओं में पर्यावरण तनाव के प्रभावों के सुधार के लिए बहु-अनुशासनिक दृष्टिकोण की आवश्यकता है। इसमें आनुवंशिक हस्तक्षेप, पोषण संशोधन, आश्रय और प्रबंधन के विकल्प और बेहतर स्वास्थ्य सेवाएं प्रमुख हैं।

### सूखे के प्रभाव को कम करने के लिए उचित प्रबंधन प्रणालियां

- प्रजनन क्षमता के नुकसान से उबरने के लिए खनिज मिश्रण या खनिज ब्लॉकों का इस्तेमाल करना
- अनाज/खली का पूरक भोजन के रूप में प्रयोग करना
- मौजूदा फीड संसाधनों के कुशल उपयोग
- पशु को सीधे धूप में नहीं रखना
- शेड में उचित वेंटिलेशन और शेड में पशुओं का भीड़भाड़ से बचाव
- गर्मी के तनाव से बचने के लिए सुबह जल्दी या देर शाम के दौरान पशुओं की चराई

### लंबे समय के लिए रणनीति में शामिल

- सूखा प्रवण क्षेत्र में अतिरिक्त संसाधनों का सृजन
- उत्पादक पशुओं के लिए चारा और इसके वितरण के लिए प्रभावी तंत्र के साथ-साथ चारा बैंकों की स्थापना
- सूखे की अवधि के दौरान परिवहन, भंडारण और सूखे चारे को घना करना

### चराई प्रबंधन

भेड़ पालन काफी हद तक मौजूदा चराई संसाधनों पर बल देता है। यह मुख्य रूप से चराई और अन्य चारागाहों अर्थात् जंगलों, विविध पेड़, फसलों, कृषि योग्य बंजर भूमि और परती भूमि से चराई संसाधनों की उपलब्धता पर निर्भर है। भारत की बंजर भूमि (एटलस, 2000) के अनुसार, देश के भौगोलिक क्षेत्र का लगभग 40 प्रतिशत क्षेत्र चराई के लिए उपलब्ध है। इसका क्षेत्रफल पर दबाव, चराई पशु इकाइयों के आधार पर एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र के बीच बदलता रहता है (अग्रवाल

### पशु आवास

- पशुओं के आराम के लिए पर्यावरण को संशोधित करना चाहिए। विभिन्न अजैव तनाव, जैसे उच्च और निम्न तापमान परिवेश, पर्यावरण आर्द्रता, सौर विकिरण, हवा और बारिश से पशु की रक्षा करनी चाहिए।
- पशु आवास, जलवायु की चरम सीमाओं में भी पशु अवरोधी तनाव विकास का निर्माण करने में सक्षम होना चाहिए। जिससे स्वास्थ्य और प्रजनन के मामले में इष्टतम प्रदर्शन की प्राप्ति हो सके।
- छाया से 40 प्रतिशत तक सौर विकिरण ऊर्जा/गर्मी में कटौती कर सकते हैं। छतों के ऊपर भूसे का प्रयोग अच्छा परिणाम देता है। खासकर यह एक उच्च इंसुलेशन और परावर्तक सतह होने के कारण अपना प्रभाव दिखाता है। बाड़े से कुछ दूरी पर पेड़ का प्रावधान पशुओं को छाया प्रदान करेगा। गर्म जलवायु परिस्थितियों के दौरान पशुओं का स्थानांतरण छायादार और शीतल जगहों पर करना चाहिए।
- आसपास के क्षेत्रों में वनस्पति कवर का प्रावधान जमीन से विकिरण गर्मी कम करने में सहायक सिद्ध हो सकता है।
- उमस भरे मौसम में साधारण फूस भी छाया और अत्यधिक बारिश से सुरक्षा प्रदान करेगा। फूस की छत के घर न्यूनतम कीमत पर पशु आवश्यकताओं को पूरा करते हुए बेहतर सूक्ष्म जलवायु प्रदान करते हैं।
- इस्तेमाल की जाने वाली छत सामग्री गर्मी से बचाने वाली होनी चाहिए। अर्थात्, यह शेड में प्रवेश करने वाली और विकिरण ऊर्जा को रोकने में सक्षम होनी चाहिए। उष्णकटिबंधीय स्थितियों के लिए बांस की चटाई के साथ छप्पर उत्कृष्ट छत सामग्री है। लेकिन इसकी उम्र कम होती है। इसमें सदैव आग का खतरा बना रहता है। छत की बाहरी सतह सफेद रंग में रंगी जानी चाहिए। सफेद सतह इसलिए जिससे वह सौर विकिरण को वापस प्रतिबिंबित कर सके।
- मैदानी क्षेत्रों में शेड के लंबी अक्ष उन्मुखीकरण पूर्व-पश्चिम दिशा में होना चाहिए और उच्च नमी वाले ऊंचाई वाले क्षेत्रों में उत्तर से दक्षिण होना चाहिए।
- पशु आवास हवादार होना चाहिए और इसके अंदर हवा का प्रवाह कम-से-कम 5 कि.मी. प्रति घंटा होना चाहिए। ताकि अमोनिया और नमी बाहर निकल सके तथा पशुओं को सांस की समस्या से बचाए रखा जा सके। यह पशु आवास में हवा परिसंचरण बढ़ रही गर्मी में पशुओं को राहत प्रदान करेगा। आवास के अंदर हवा का परिसंचरण नियमित होना चाहिए। इसमें दीवार में ही आधी खुली आवास व्यवस्था स्थापित करनी होगी। इसे इमारत की ऊंचाई तक बढ़ाकर पंखे का प्रयोग करते हुए बढ़ाया जा सकता है।
- पशु शेड में भीड़भाड़ को कम से कम किया जाना चाहिए। भेड़ सही भंडारण घनत्व में रखी जाने चाहिए।
- भेड़ और बकरी गीली मिट्टी को बर्दाश्त करने में सक्षम नहीं होती हैं। पशु आवास का निर्माण अच्छी तरह से सूखी जमीन पर किया जाना चाहिए।
- शीतोष्ण जलवायु में और ऊंचाई पर एक और पर्याप्त संरचना की जरूरत हो सकती है। उत्तर दिशा में उन्मुखीकृत पशु आवास में सर्वाधिक धूप और अच्छी हवा का प्रवाह बना रहता है।
- उच्च वर्षा के क्षेत्रों में ऊंचे मंच वाले (1-1.5 मीटर) पशु आवास ज्यादा फायदेमंद होते हैं ताकि आसानी से सफाई की जा सके तथा गोबर और मूत्र संग्रह कर सकें।



चारागाह में भेड़ों का प्रबंधन



## आपदा के दौरान प्रमुख पशु खाद्य विकल्प

- **दाना मिश्रण के पूरक:** लघु अवधि के लिए तो भूसे के सेवन से काम चल सकता है। उत्पादन के उद्देश्य से भूसे के साथ पूरक आहार भी देना चाहिए।
- **भूसे का यूरिया उपचार:** क्षेत्र की स्थिति के तहत इस उपचार में व्यावहारिक क्षमता है। भूसे को यूरिया उपचारित करने से 1-2 लीटर/पशु/दिन की दर से दूध का उत्पादन बढ़ जाता है। ऐसी सरल प्रक्रिया किसानों को बेहतर आर्थिक लाभ प्रदान करती है। इससे हरा चारा उत्पादन के लिए आवश्यक क्षेत्र को कम करने में भी मदद मिल सकती है। एक टन भूसे के प्रसंस्करण के लिए 40 कि.ग्रा. यूरिया को 350-500 लीटर पानी में अच्छी तरह मिलाकर भूसे के ऊपर इसका छिड़काव करना चाहिए (कुमार और पासवान, 2012)।
- **यूरिया गुड़ तरल आहार (यू.एम.एल.डी.):** पोषक तत्वों (प्रोटीन, खनिज और विटामिन) के सप्लीमेंट के बाद इस प्रकार के तरल आहार को एक संभावित सूखे/कमी चारे के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।
- **यूरिया गुड़ खनिज ब्लॉक (यू.एम.एम.बी.):** भारत में सूखे में आमतौर पर जुगाली करने वाले पशुओं के लिए उपलब्ध आहार रेशेदार किस्म के, मुख्य रूप से फसल के अवशेष (भूसा और पुआल) और सूखी घास होते हैं (कुमार और पासवान, 2012)। यू.एम.एम.बी. तैयार करने में गुड़-38 भाग; यूरिया-10 भाग; सीमेंट-10 भाग, गेहूं की भूसी-40 भाग; नमक-1 भाग; खनिज मिश्रण-1 भाग; विटामिनेड-10 ग्राम/100 कि.ग्रा. का उपयोग किया जाता है। इस सामग्री को मिलाने के लिए पानी, यूरिया, नमक, खनिज मिश्रण, विटामिनेड, गुड़ और गेहूं की भूसी का क्रमवार उपयोग किया जाता है। ब्लॉकों के रूप में विशेष रूप से डिजाइन करने के लिए मिश्रण को नए सांचे में हस्तांतरित किया जाता है। ब्लॉक को 24 घंटे की अवधि के लिए व्यवस्थित करने के लिए छोड़ा जाता है।
- **संपीडित पूर्ण आहार ब्लॉक (सी.सी.एफ.बी.):** पूर्ण आहार ब्लॉक दाना मिश्रण और चारा, मिश्रित रूप में एक साथ खिलाने की प्रणाली है। पूर्ण आहार ब्लॉक प्रणाली के द्वारा चारा और श्रम लागत को कम करके उत्पादन को अधिकतम किया जा सकता है। ब्लॉक बनाने के लिए गेहूं की भूसी, चावल की भूसी, सरसों, मूंगफली खली, एक प्रतिशत यूरिया, गुड़, खनिज और नमक की आनुपातिक मात्रा का प्रयोग होता है। पूर्ण आहार ब्लॉक, 0.5 घन फीट स्थान में 13 प्रतिशत प्रोटीन और 50 से 55 प्रतिशत तक कुल सुपाच्य पोषक तत्वों से युक्त रहता है। इसका पोषक मूल्य सामान्य आहार की तुलना में 33 प्रतिशत अधिक होता है।
- **साइलेज प्रौद्योगिकी:** फसल के अवशेषों को एन्सिलिंग के द्वारा कमी की अवधि के दौरान पशुओं को खिलाने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।
- **पशु चारा के रूप में गन्ना फसल के अवशेषों का प्रयोग:** गन्ने के उत्पाद अर्थात् गन्ने का सबसे ऊपरी हिस्सा, निचोड़ा हुआ हिस्सा और गुड़ का इस्तेमाल, कमी की अवधि के दौरान मवेशी और भैंस को खिलाने में किया जा सकता है। यूरिया, गन्ने के निचोड़े हुए हिस्से की पोषकता को बढ़ाने में इस्तेमाल होता है। इसकी पाचन शक्ति भाप उपचार के द्वारा बढ़ाई जा सकती है (सिंह और चंद्रमणि, 2010)।
- **पेड़ के पत्ते और सब्जी पत्ते:** पेड़ के पत्ते (नीम, आम, बरगद, पीपल, बबूल, सुबबूल, महुआ आदि) आसानी से उपलब्ध हैं, जिन्हें हरे चारे की कमी के दौरान इस्तेमाल किया जा सकता है। ये प्रोटीन (6-20 प्रतिशत सीपी), कैल्शियम (0.5-2.5 प्रतिशत) और विटामिन-ए के अच्छे स्रोत होते हैं। पेड़ के 50 कि.ग्रा. पत्ते, 5 कि.ग्रा. मूंगफली खली, 25 कि.ग्रा. विलायती बबूल फली, 15 कि.ग्रा. गुड़, 1 कि.ग्रा. यूरिया और 2 कि.ग्रा. खनिज मिश्रण का उपयोग कर एक अच्छा पूर्ण आहार तैयार किया जा सकता है। यह पशुओं के रखरखाव के लिए काफी है (कुमार और पासवान, 2012)।

एवं सहयोगी, 2014)।

चारागाहों के उपयोग के इष्टतम स्तर को सुनिश्चित करने के लिए कुशलता से चराई प्रबंधन करने की जरूरत है ताकि वर्ष भर चारे की उपलब्धता सुनिश्चित हो सके। सूखावधि के दौरान, चरवाहे आवश्यक चारे के लिए उचित स्थान की तलाश में अपने पशुओं के साथ बेहतर स्थानों की ओर पलायन करने का प्रयास करते हैं। इस प्रवास में कई बार कभी-कभी उपलब्ध दुर्लभ चारा संसाधनों के लिए स्थानीय लोगों के साथ सामाजिक संघर्ष भी पैदा होता है। इसलिए चारा और चारा आधार दोनों को ही गांव और घरेलू स्तर पर मजबूत किया जाना चाहिए। साधारणतः भेड़ों की चारा आवश्यकताएं बहुमत आम संपत्ति संसाधनों (सी.पी.आर.) से पूरी होती हैं। अतिचराई से अनुकूल घास प्रजाति की संख्या के फिर से पनपने पर गंभीर प्रभाव पड़ता है। यह अनियंत्रित चराई का गंभीर प्रभाव न केवल सी.पी.आर. से चारे की उपलब्धता पर पड़ता है, बल्कि चारे की गुणवत्ता पर भी प्रतिकूल प्रभाव डालता है (रमण, 2014)।

देश के कई क्षेत्रों में सी.पी.आर. गंभीर रूप से क्षतिग्रस्त हो गए हैं। अधिक उपज देने वाली फली और नियमित अंतराल पर गैरफली दार चारा किस्मों के साथ चारागाह फिर से बोन के माध्यम से सी.पी.आर. के पुनरुद्धार की जरूरत है। सी.पी.आर. की वहन क्षमता में सुधार और चराई प्रतिबंधन, दोनों को एक ठोस कदम के रूप में अपनाया जा सकता है।

भाकृअनुप-क्रीडा के एक अनुसंधान कार्यक्रम में यह पाया गया है कि भेड़ का जब वन एवं चारागाह प्रणाली के साथ एकीकृत पालन किया जाता है, तो ईंधन की लकड़ी और मिट्टी की उर्वरता में सुधार के अलावा बंजर भूमि से एक हैक्टर में 25,000-30,000 रुपये का शुद्ध लाभ मिल सकता है। साथ ही भेड़ का जब बागवानी एवं चारागाह प्रणाली के साथ एकीकृत पालन किया जाता है तो एक हैक्टर से 4,000-5,000 रुपये की अतिरिक्त आय प्राप्त हो सकती है (पंकज एवं रमण, 2013)।