

आर.एन.आई. नं. RAJHIN 16886

# पशु आहार एवं चारा बुलेटिन

पशुधन चारा अंशुधन प्रबन्धन एवं तकनीक केन्द्र

राजस्थान पशुचिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय  
बीकानेर



वर्ष : 09

अप्रैल-जून, 2024

अंक : 04



कुलपति की कलम से...

## गर्मी के मौसम में उचित प्रबंधन द्वारा पशु को स्वस्थ रखें !

प्रिय किसान एवं पशुपालक भाईयों और बहनों !

पशुधन, भारतीय अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह देश के ग्रामीण क्षेत्रों में लोगों को रोजगार प्रदान करता है और उनसे मिलने वाले दूध, मांस और अन्य उत्पादों के माध्यम से पोषण की मात्रा बढ़ाता है। किसान भाईयों, आगामी मौसम गर्मी का है, इसमें पशुधन का स्वास्थ्य एवं उनके उचित उत्पादन को बनाये रखने के लिए गर्मियों में विशेष ध्यान रखने की आवश्यकता है। हरा चारा और पानी की कमी के कारण पशु के स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। अत्यधिक गर्मी से पशु के रक्त चाप में वृद्धि एवं पशु की पाचन शक्ति में कमी के कारण पशु ठीक प्रकार से आहार ग्रहण नहीं कर पाता है, जिससे पशु में विभिन्न रोगों के उत्पन्न होने की सम्भावना रहती है। पशु के शरीर में पानी की कमी होने के कारण दुग्ध उत्पादन में कमी आ जाती है। इन प्रभावों को ध्यान में रखते हुए, पशुपालकों को गर्मी के मौसम में अपने पशुओं की देखभाल और सुरक्षा के लिए उचित प्रबंधन विधियों को अपनाना आवश्यक है। पशुओं के लिए छायादार आश्रय का प्रबंध, स्वच्छ और ताजा पानी की व्यवस्था, संतुलित आहार एवं हरे चारे की उपलब्धता करवाना, रोगों का नियंत्रण, नियमित स्वास्थ्य जाँच, चारागाहों का प्रबंधन करके, आप अपने पशुओं को गर्मी से बचने में मदद कर सकते हैं। ध्यान रखें कि पहले से तैयारी और उचित प्रबंधन आपके पशुओं के स्वास्थ्य और उत्पादकता को सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण हैं। गर्मी का असर हरे चारे के उत्पादन पर भी पड़ता है। देश में चारा उत्पादन एक चिंताजनक विषय बनता जा रहा है। अतः हमें पशुपालन से आय में वृद्धि के लिए चारा उत्पादन बढ़ाने, चारागाहों को विकसित करने, चारा संरक्षण, जल संरक्षण तथा मृदा उर्वरता संरक्षण जैसे उपायों को लागू करके खेती तथा पशुपालन को लाभकारी बनाना होगा। वर्तमान में बढ़ती जनसंख्या तथा घटती कृषि जोत के कारण पशुधन का पालन पोषण आर्थिक दृष्टि से बोझ बनता जा रहा है। अब समय है, वैज्ञानिक पद्धति से पशुपालन करके, हम अपने संसाधनों का उचित उपयोग कर अधिकतम आय का अर्जन करें। इसके लिए हमारे विश्वविद्यालय ने कौशल विकास केंद्र की स्थापना की है जो भविष्य में किसानों एवं बेरोजगार युवाओं को पशुपालन की नवीनतम तकनीकों को सिखाने में मदद करेगा। इससे युवा अपनी आय में वृद्धि कर, अपने जीवन स्तर को ऊंचा उठा सकते हैं। हमारा विश्वविद्यालय राज्य तथा देश के पशुपालकों, किसानों तथा बेरोजगार युवाओं को इन परिस्थितियों से निपटने के लिए उन्हें तकनीकी मार्गदर्शन प्रदान करने के लिए सदैव तत्पर रहा है। आइए ! हम सब मिलकर अपने पशुधन को स्वस्थ तथा समृद्ध बना कर देश के आर्थिक विकास में अपना योगदान दें।

शुभकामनाओं सहित !

प्रो. ( डॉ. ) सतीश कुमार गर्ग  
कुलपति

नववर्ष की सभी किसान एवं पशुपालक भाईयों को हार्दिक शुभकामनाएं।

## जनवरी से मार्च माह 2024 में चारे व पशु आहार के बाजार भाव

### बाजरा, रसकट, चापड़, डी.ओ.आर.बी तथा अधिकांश खल व सूखे चारे में नरमी दर्ज

रबी चारे की आवक बढ़ने के कारण तुड़ी, पराली तथा ग्वार चारे के भावों में नरमी का रुख रहा। बीकानेर मंडी में पाला के भाव में 100 रुपये प्रति क्विंटल की वृद्धि दर्ज की गई, इसका मुख्य कारण पाला की आवक घटना है। चौमू चारा मण्डी में खेजड़ी लूंग की आवक बढ़ने के कारण इसके भाव में 200 से 300 रुपये प्रति क्विंटल की गिरावट दर्ज की गई। बाजरा, रसकट, चापड़ व डी.ओ.आर.बी. में नरमी का रुख रहा। सरसों खल के अलावा शेष खलों के भावों में गिरावट दर्ज की गई, जो कि डेयरी उद्योग के लिए एक राहत की स्थिति है, लेकिन पशुआहार के भावों में गिरावट की सम्भावना नहीं दिखाई दे रही है। पशुपालकों को सलाह दी जाती है कि गेहूं एवं जौ का नया चारा प्राप्त होने पर, पशुओं के चारे में एकदम से बदलाव नहीं करें। पशुपालकों को चाहिए कि प्रतिदिन 10 प्रतिशत नया चारा बढ़ाते हुए इसे पुराने चारे में मिलाकर पशुओं को खिलाएं। गर्मी के मौसम में पशु के शरीर के तापमान को नियंत्रित रखने के लिए उन्हें पर्याप्त मात्रा में पानी पिलावें, पानी में थोड़ी मात्रा में नमक एवं आटा मिलाकर पिलाने से पशु के शरीर में पानी की आपूर्ति अधिक समय तक बनी रहती है। हरा चारा उपलब्ध नहीं होने पर पशुओं को विटामिन ए की खुराक अवश्य दें।



## बीकानेर व चौमू मण्डी के भाव ( रुपये प्रति क्विंटल ) 2024

पशु चारे	बीकानेर			चौमू		
	जनवरी	फरवरी	मार्च	जनवरी	फरवरी	मार्च
गेहूँ चारा (तुड़ी)	900-1000	900-800	700-800	850-900	800-900	750-800
धान चारा (पराली)	600-650	550-650	500-600	600-650	550-600	550-650
बाजरा चारा	650-700	650-750	650-700	750-800	600-750	500-600
ज्वार चारा	850-950	750-800	750-800	800-900	800-900	700-800
मूँगफली चारा एवं गुणा	700-800	650-800	600-800	-	-	-
ग्वार चारा	700-800	800-900	900-1000	350-400	350-400	350-400
सेवण घास	1050-1150	1050-1150	1050-1150	-	-	-
खेजड़ी लूंग	1250-1350	1250-1350	1250-1350	2300-2500	2500-2600	2400-2500
बेर पाला	1150-1250	1250-1350	1250-1350	-	-	-
<b>पशु आहार व दाना</b>						
मक्का	2350-2450	2300-2400	2400-2500	2300-2400	2350-2350	2300-2400
जौ	2050-2150	2000-2100	1900-2000	2000-2100	1950-2050	1800-1900
बाजरा	2350-2450	2300-2400	2300-2400	2300-2400	2300-2400	2300-2400
ज्वार	3000-3100	3000-3200	3000-3200	3000-3100	3050-3150	3000-3100
गुड़ रसकट	3550-4050	3500-4000	3500-4000	3700-4100	3650-4050	3600-4000
गेहूँ चापड़	2450-2850	2400-2800	2300-2700	2400-2700	2350-2650	2200-2500
डी.ओ.आर.बी.	1450-1550	1400-1500	1400-1500	1500-1550	1450-1500	1400-1500
मूँगफली खल	3650-4050	3600-4000	3500-3900	3900-4100	3850-4050	3700-3900
सरसों खल	2950-3050	2800-2900	2700-2800	2900-3000	2800-2900	2700-2800
बिनोला खल	3250-3450	3200-3400	3100-3300	3400-3500	3350-3450	3200-3300
तिल खल	4650-5050	4600-5000	4600-5000	4600-5000	4550-4950	4500-4900
ब्रांडेड पशु आहार	3500-3800	3500-3800	3500-3800	3600-3700	3600-3700	3600-3700
मोट चूरी	2100-2200	2050-2150	2000-2100	2200-2300	2150-2250	2200-2300
मूंग चूरी	2350-2450	2300-2400	2300-2400	2300-2400	2250-2350	2200-2300
उड़द चूरी	2100-2200	2050-2150	2100-2200	2100-2200	2050-2150	2100-2200
चना चूरी	3250-3550	3200-3500	3100-3400	3200-3300	3150-3250	3200-3300
मक्का चूरी	2450-2550	2400-2500	2400-2500	2400-2500	2350-2450	2300-2400
ग्वार कोरमा	4800-4950	4750-4900	4800-4900	4900-5100	4850-5050	4900-5000





# किसानों एवं पशुपालकों हेतु

## अप्रैल, मई एवं जून माह के लिए सामयिक कृषि क्रियाएँ



अप्रैल, मई एवं जून माह में तीव्र गर्मी, शुष्क वातावरण तथा तेज हवा के प्रवाह के कारण चारा फसलों में जल मांग अत्यधिक रहती है। बीज उत्पादन के लिए अलग से छोड़ कर रखी गई, जौ व जई चारा फसल से अप्रैल माह में बीज प्राप्त करें। इस माह के अन्त तक रिजका व बरसीम के अलावा अधिकांश रबी चारा फसलों की कटाई कर ली जाती है। किसान भाई जायद चारा फसलों से अधिक उत्पादन लेने के लिए निम्न सामयिक कृषि क्रियाएँ करें—

### रबी चारा फसलें

#### जई

जई की बहुकटान वाली किस्मों में अप्रैल माह में कटाई पूर्व सिंचाई करें ताकि अंतिम कटाई पर अधिक हरा चारा प्राप्त हो सके। बहुकटान किस्मों से प्रति हैक्टर 450–600 क्विंटल हरा चारा एवं 15–20 क्विंटल बीज प्राप्त किया जा सकता है।



#### रिजका

हल्की मिट्टी वाले क्षेत्रों में 5–7 दिन के अन्तराल पर तथा भारी मिट्टी वाले क्षेत्रों में 10–12 दिन के अन्तराल पर सिंचाई करें। बीज उत्पादन के लिए छोड़ी गई फसल में सिंचाई नहीं करें। हरे चारे के लिए की गई कटाई के उपरान्त तुरन्त सिंचाई करें। मोयले का प्रकोप अधिक होने पर मैलाथियान 50 ई.सी. का 1.5 लीटर प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें। छिड़काव के 2 सप्ताह तक चारा पशुओं को नहीं खिलाए, क्योंकि उससे पूर्व हरा चारा में कीटनाशक के अवशेषी प्रभाव मौजूद रहते हैं जो पशु स्वास्थ्य के लिए घातक



### बरसीम

बरसीम में 8–12 दिन के अन्तराल पर सिंचाई करें। कीट का प्रकोप होने पर मैलाथियान 50 ई.सी. का 1.25 लीटर प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें। कीटनाशक छिड़काव के 2 सप्ताह पश्चात् ही कटाई करनी चाहिए। बरसीम में कटाई 25–30 दिन के अन्तराल पर करनी चाहिए। अप्रैल माह के पश्चात् पुनः बढ़वार अधिक नहीं होती है, अतः अप्रैल के अन्त तक अंतिम कटाई कर लें। मई माह में बीज के लिए छोड़ी गई बरसीम की फसल पक कर तैयार हो जाती है। फसल सूखने के पश्चात् थ्रैसर से अथवा कुटकर बीजों को निकाल लें तथा सुरक्षित व नमी रहीत स्थान पर भण्डारण करें। भण्डारण के समय बीजों में नमी की मात्रा 10 प्रतिशत से कम होनी चाहिए।



### जायद फसलें

#### मक्का

जायद में हरे चारे के लिए मक्का की चारा फसल को 5–6 सिंचाई की जरूरत होती है। हरे चारे के लिए इस फसल में कटाई नर मांजर निकलने की अवस्था पर करें। इस फसल से



350-400 क्विंटल हरा चारा प्रति हैक्टर प्राप्त किया जा सकता है।

### लोबिया

जायद में 8-10 दिन के अन्तराल पर 6-7 सिंचाई की आवश्यकता रहती है। लोबिया की कटाई 50 प्रतिशत पुष्पावस्था पर करें। इस फसल से 250-300 क्विंटल हरा चारा प्रति हैक्टर प्राप्त कर सकते हैं।



### ज्वार

जायद मौसम में 5-6 सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है। शूट फलाई एवं तना छेदक कीट के नियंत्रण के लिए मिथाइल डेमेशन 25 ई.सी. 500 मीली अथवा कार्बोफ्यूरोन 3 प्रतिशत सी. जी. 30 किग्रा प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें। एक कटान वाली प्रजाति की कटाई 60-75 दिन एवं बहुकटान वाली प्रजाति की प्रथम कटाई 50-55 दिन पर करें तथा शेष कटाई 30-35 दिन के अन्तराल पर करें।



### बाजरा

जिन किसानों ने हरा चारा के लिए जायद बाजरा की बुवाई नहीं की है, वे अप्रैल मध्य तक अवश्य बुवाई करें। इस चारा फसल में 10-12 दिन के अन्तराल पर सिंचाई करनी चाहिए। जायद मौसम में बोई गई बाजरे की फसल मई में काटने योग्य हो जाती है। अतः बुवाई के 50-60 दिन पश्चात् कटाई करें। बहुकटान वाली किस्मों में प्रथम कटाई 40-45 दिन पर तत्पश्चात् प्रत्येक कटाई 30-35 दिन के अंतराल पर करें। जायद बाजरा से हरे चारे की उपज 400-550 क्विंटल प्रति हैक्टेयर प्राप्त होती है।



### ग्वार

ग्वार को अपेक्षाकृत कम सिंचाई की आवश्यकता रहती है। जायद में इस फसल में 3-4 सिंचाई की जरूरत पड़ती है। इस फसल की कटाई, 50 प्रतिशत पुष्प अवस्था बुवाई के 60-75 दिन पर अथवा पर करनी चाहिए। इस प्रकार ग्वार से 300-350 क्विंटल हरा चारा प्रति हैक्टेयर प्राप्त किया जा सकता है।



### चारागाह, वृक्ष एवं झाड़ी

चारागाह भूमि में जहां पर भी नई घास लगानी है, उस क्षेत्र की तारबंदी अवश्य करें। बहुवर्षीय घासों के लिए खेत तैयार करके रखें ताकि वर्षा प्रारम्भ होते ही रोपाई की जा सके। अतः एक डेढ़ महीने पूर्व नर्सरी तैयार कर लेवें। अप्रैल से जून माह तक का समय तेज गर्मी तथा आंधियों का होता है। गर्मियों के मौसम में बहुवर्षीय वृक्षों में पानी देने से बढ़वार अच्छी होती है तथा अधिक हरी पत्तियां प्राप्त होती है। अतः पेड़ों के चारों तरफ थाले बनाकर समय-समय पर पानी देते रहें। नर्सरी में वृक्षों व घास के पौध का ध्यान रखें तथा लगातार सिंचाई करते रहें। वर्षा ऋतु में वृक्षारोपण करने के लिए मई माह में गड्डे खोदकर तैयार रखने चाहिए ताकि सूर्य के विकिरण से मिट्टी में रोग व कीड़ों का नाश हो जाता है। जून माह में वृक्षारोपण के लिए तैयार गड्डे को गोबर की खाद अथवा कम्पोस्ट के साथ मिलाकर भर दें। गड्डे भरते समय दीमक की रोकथाम हेतु कीटनाशी दवाई भी मिला देनी चाहिए। गड्डे भरकर तैयार रखने से वर्षा होते ही वृक्षारोपण किया जा सकता है।





## सन्तुलित पशुपोषण में संघनित सम्पूर्ण फीड ब्लॉक का महत्व

डॉ. अनिल कुमार, डॉ. तारा बोथरा एवं डॉ. गायत्री कुमावत  
पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, बीकानेर

एक सफल पशुधन उत्पादन मुख्यतः पर्याप्त मात्रा में संतुलित आहार की नियमित आपूर्ति पर निर्भर करता है। पशुपालन में कुल लागत का 70 प्रतिशत से अधिक अकेले आहार खिलाने पर खर्च होता है, इसलिए ज्यादा लाभ प्राप्त करने हेतु हमें पशु के आहार निर्माण पर विशेष ध्यान देना चाहिये। किसान पीढ़ी दर पीढ़ी प्राप्त पारम्परिक ज्ञान के आधार पर, मौसम के अनुसार स्थानीय स्तर पर उपलब्ध चारा, खल, चूरी तथा दाना अपने पशुओं को खिलाता है। सामान्यतः पशुपालक द्वारा पशुओं को दिए जाने वाले चारे तथा आहार की मात्रा उनकी आवश्यकता से कम या अधिक होती है तथा पशु-आहार में प्रोटीन, ऊर्जा व खनिज भी असंतुलित हो सकती है। हमारे देश में पशुओं को मुख्यतः फसलों के अवशिष्ट खिलाकर ही पाला जाता है। इन फसल अवशेषों में पोषक तत्वों की बहुत कमी होती है, जिसका सीधा असर पशु की उत्पादकता पर पड़ता है। भारत में किसान प्रायः भूसे या स्टोवर को बिना भिगोये तथा बिना टुकड़े किए व अर्ध-कटे हुए रूप में पशु को खिलाते हैं तथा दाना उन्हें अलग से देते हैं। जो पशु दूध नहीं देते उन्हें समान्यतः दाना नहीं दिया जाता, जिससे आगामी समय में पशु की शारीरिक वृद्धि और उत्पादन प्रभावित होता है। बिना कटा हुआ भूसा पशु को अधिक सुपाच्य भागों का चयन करने और कम पचने योग्य भागों को पीछे छोड़ने के लिए पूर्ण विकल्प प्रदान करता है, जिसके परिणामस्वरूप पशु जूठन के रूप में काफी सारा चारा छोड़ देता है जो किसान के लिए आर्थिक दृष्टि से नुकसानदायक है। इसके साथ ही पशु को कटे हुए भूसे की तुलना में बिना कटे हुए भूसे को चबाने के लिए अधिक ऊर्जा खर्च करने की आवश्यकता होती है, जिससे पशु की वृद्धिदर और उत्पादन दोनों ही प्रभावित होते हैं। पशुपोषण वैज्ञानिकों ने एक नई तकनीक का आविष्कार किया, जिसे "संघनित सम्पूर्ण फीड ब्लॉक" कहते हैं। इस ब्लॉक को बनाते समय खाद्य पदार्थों जैसे चारा और दाना को एक निश्चित अनुपात में मिलाकर मशीन में डालते हैं। जिससे की मशीन में उच्च दाब के कारण यह संघनित होता है और फीड ब्लॉक के रूप में हमें प्राप्त होता है। पूर्ण फीड ब्लॉक एक संघनित किया हुआ उच्च घनत्व का ठोस उत्पाद है, जिसमें पशु की पोषक तत्वों की आवश्यकताओं के अनुसार चारे एवं दाने को एक निश्चित अनुपात में मिलाकर मशीन द्वारा उच्च दाब देते हुये संघनित करते हैं। इस प्रकार से बने फीड ब्लॉक में मुख्य पोषक घटक जैसे कि ऊर्जा, नाइट्रोजन, खनिज और विटामिन संतुलित मात्रा में होते हैं, जो की पशु के स्वास्थ्य के लिए उत्प्रेरक पूरक का कार्य करते हैं। अगर इसमें कुछ अपारंपरिक खाद्य पदार्थ मिलाकर हमें आहार बनाना हो तो वो भी बड़े आसानी से तैयार करना संभव है। इस ब्लॉक को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाना काफी आसान होता है।

**सम्पूर्ण फीड ब्लॉक के अवयवः-** फीड ब्लॉक में मुख्य रूप से मोटे चारे और दाने होते हैं, साथ ही पशु की आवश्यकता अनुसार कुछ लघु अवयव के रूप में सूक्ष्म पोषक तत्व जैसे खनिज और विटामिन तथा अन्य भोज्य योजक होते हैं। फीड ब्लॉक को हम भूसा, दाना, शीरा, खनिज, विटामिन तथा नमक मिलाकर भी बना सकते हैं जिससे इसमें पोषक तत्वों की मात्रा बढ़ जाती है तथा इसी के साथ इन्हे लंबे समय

तक संग्रहण कर सकते हैं। इन्हें लंबी दूरी के स्थानों पर भी आसानी से ले जा सकते हैं। फीड ब्लॉक को समान्यतः स्थानीय रूप से उपलब्ध चारे एवं दानों को मिलाकर बनाना चाहिए।

**सम्पूर्ण फीड ब्लॉक के लाभः-**

- फीड ब्लॉक खिलाने के बाद पशुओं को अलग से आहार देने की जरूरत नहीं होती है, क्योंकि इसमें मिनिरल मिक्चर, दाना, शीरा, विटामिन तथा भूसा आदि सम्पूर्ण आहार मिलाया जाता है।
- पशु को आवश्यकतानुसार सभी पोषक तत्व एक साथ प्राप्त होते हैं, जिससे की रुमेन के सूक्ष्मजीवों द्वारा किण्वन क्रिया बेहतर होती है और आहार को पचाने की क्षमता बढ़ जाती है।
- इससे आहार ग्रहण में आसानी होती है, रुमेन के वातावरण को स्थिर बनाए रखता है जिससे पाचन क्षमता में सुधार होता है।
- ब्लॉक खिलाने से पशु, आहार का अपव्यय भी कम करता है क्योंकि पशु चयनात्मक भोजन नहीं कर पाता है। आहार की कम बर्बादी होती है।
- इससे पशुओं की दुग्धकाल की अवस्था को अनुकूलित किया जा सकता है। अतः इससे उत्पादकता में वृद्धि करने में योगदान मिलता है।
- फीड ब्लॉक में मुख्य रूप से फसल अवशेष जैसे गेहूं का भूसा, धान का भूसा, सूखे गन्ने का अग्रभाग इत्यादि भी शामिल कर सकते हैं, जो स्थानीय स्तर पर भरपूर मात्रा में उपलब्ध होते हैं। इन फसल अवशेषों का उपयोग करने से इन्हें खेतों में जलने से रोका जा सकता है, इस प्रकार पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रतिकूल प्रभाव को कम किया जा रहा है।
- पशु को अगर कुछ दवाईयाँ या अन्य सूक्ष्म पोषक पदार्थ देना हो तो इन्हे फीड ब्लॉक में मिलाकर आसानी से खिला सकते हैं।
- वैज्ञानिकों ने शोध में पाया है की फीड ब्लॉक खिलाने से आहार ग्रहणशीलता में सार्थक रूप से बढ़ोतरी होती है।
- फीड ब्लॉक खिलाने से बछड़ों में वृद्धि दर में सार्थक बढ़ोतरी पाई गयी है।
- फीड ब्लॉक खिलाने से पशु की दुग्ध उत्पादन क्षमता के साथ ही उसकी प्रजनन क्षमता भी अच्छी हो जाती है तथा पशु की रोग प्रतिरोधक क्षमता भी बढ़ती है।
- इससे एक उच्च गुणवत्ता वाला आहार सीमित लागत में वर्ष भर उपलब्ध हो सकता है।
- फीड ब्लॉक के रूप में चारे का भंडारण और परिवहन सस्ता पड़ता है साथ ही श्रम की भी बचत होती है। इसे बनाने से चारे के भंडारण में तीन गुना जगह की बचत की जा सकती है।
- फीड ब्लॉक को प्राकृतिक आपदाओं में प्रभावी लागत में आसानी से ले जाया जा सकता है।

# पशुपोषण में जल है, एक महत्वपूर्ण घटक

दिनेश आचार्य, डॉ. उमेश कुमार प्रजापत एवं डॉ. दिनेश जैन  
पशुधन चारा संसाधन प्रबन्धन एवं तकनीक केन्द्र, राजुवास, बीकानेर

जल प्रकृति का प्रमुख तत्व है, जिसकी उपलब्धता के आधार पर भू-भागों को विभिन्न जलवायु खण्डों में बाँटा गया है। प्रत्येक जलवायु खण्डों पर वनस्पति व जन्तु जगत में विभिन्नता पायी जाती है। पशु के शरीर में 50-80 प्रतिशत जल पाया जाता है। पशुपोषण में पानी की उपयोगिता है, क्योंकि शरीर की सभी उपापचय प्रक्रिया में जल की महत्वपूर्ण भूमिका रहती है। पशु द्वारा भोजन को पचाने, पाचक रस का अवशोषण, रक्त संचरण, वृद्धि, उत्पादन तथा उत्सर्जन लगभग सभी प्रक्रियाओं में पशु के शरीर द्वारा जल का उपयोग होता है। पशु में पानी की आवश्यकता की पूर्ति तीन प्रकार से होती है (1) प्यास लगने पर पशु द्वारा पिया जाने वाला पानी (2) भोज्य पदार्थों में मौजूद पानी तथा (3) मेटाबोलिक वाटर, जो पशु के शरीर की उपापचय प्रक्रिया द्वारा उत्पादित होता है। सामान्यतः मेटाबोलिक पानी की मात्रा 5-10 प्रतिशत तक होती है। जल, शरीर के तापमान को सन्तुलित रखने का कार्य करता है। पशुपोषण में आवश्यक घटक जैसे कि जल, कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन तथा वसा में से जल का सर्वाधिक महत्व है। पशु कार्बनिक भोजन के बिना कई दिनों तक जीवित रह सकता है, लेकिन स्वच्छ जल बिना 5-10 दिनों में ही पशु की मृत्यु हो सकती है। पशु के शरीर में जल की कमी से दूध उत्पादन में कमी आती है, क्योंकि दूध में पानी की मात्रा 87 प्रतिशत तक होती है।

## पशु में पानी की कमी के लक्षण:-

- 1) पशु को भूख न लगना तथा पाचन का शक्ति कमजोर होना।
- 2) पशु का सुस्त रहना तथा शारीरिक कमजोरी आना।
- 3) दुग्ध उत्पादन का घट जाना।
- 4) त्वचा की चमक कम होना तथा सूखापन दिखाई देना। सूखी त्वचा में कसावट, वजन कम होना तथा श्लेष्मा झिल्ली व आंखों का सूखना इत्यादि शामिल है।
- 5) बछड़े-बछड़ियों में पानी की कमी से पेचिस होना तथा पशु की मृत्यु भी हो जाना।
- 6) पशु की चमड़ी पकड़ कर छोड़ने पर यदि चमड़ी सामान्य स्थिति में आने में ज्यादा समय लेती है, तो यह भी पानी की कमी का एक प्रमुख लक्षण है।
- 7) निर्जलीकरण के कारण पशु के गोबर का सख्त होकर निकलता है।

## जल की आवश्यकता एवं उपयोगिता:-

पशुओं में जल की आवश्यकता उनकी उम्र व उत्पादन, चारे की मात्रा व चारे की गुणवत्ता, पशु द्वारा किया जा रहा शारीरिक श्रम तथा वातावरण पर निर्भर करती है। गाय व भैंस को जीवन निर्वाह



हेतु लगभग 27-28 लीटर पानी की तथा प्रति किग्रा दूध उत्पादन के लिए लगभग 3 लीटर अतिरिक्त पानी की आवश्यकता रहती है। गाय व भैंस को 1 किलोग्राम सूक्ष्म पदार्थ वाले भोजन के साथ तीन से चार लीटर पानी की आवश्यकता होती है। आहार में प्रोटीन तथा खनिज लवणों की मात्रा अधिक होने पर जल की आवश्यकता भी बढ़ जाती है, क्योंकि इस प्रकार के भोजन को पचाने तथा अपशिष्टों को मूत्र के रूप में बाहर त्यागने के लिए जल का ह्रास अधिक होता है। ऊंट को 18-26 लीटर, घोड़े को 36-38 लीटर, भेड़ व बकरी को 1 किग्रा शुष्क पदार्थ खाने पर लगभग 2 किग्रा जल की आवश्यकता, मौसम के अनुसार रहती है। पानी शरीर के एसिड-बेस संतुलन को बनाए रखता है। यह शरीर से मल-मूत्र तथा पसीने के रूप में अपशिष्ट व हानिकारक पदार्थों को शरीर से बाहर निकालने का कार्य करता है। यह सभी चयापचय प्रक्रियाओं, जैव रासायनिक प्रक्रियाओं, शरीर में तापमान विनिमय, शारीरिक वृद्धि के साथ ही पशु को स्वस्थ व उत्पादक बनाये रखने के लिए आवश्यक है। पशु स्वच्छ तथा सामान्य तापक्रम के पानी को अधिक पीता है, जबकि संदूषक तथा गंध युक्त पानी का सेवन कम मात्रा में करता है। भू-जल, तालाब तथा नदियों इत्यादि में हानिकारक आर्सेनिक तत्व की अधिकता के कारण पशुओं के स्वास्थ्य पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। बरसात के मौसम में दूषित पानी के उपभोग से पशु में जिआर्डियासिस, क्रिप्टोस्पोरिडियासिस, हेपेटाइटिस 'ए' और 'ई' वायरल संक्रमण, लेप्टोस्पायरोसिस, टाइफाइड और हैजा जैसी कई बीमारियां हो सकती हैं। जल जनित रोगों की रोकथाम और नियंत्रण के लिए पानी की गुणवत्ता पर ध्यान देने की आवश्यकता है। इससे डेरी उत्पादन की गुणवत्ता और मवेशियों के स्वास्थ्य को अच्छा रखा जा सकता है। जल का पशुपोषण में इतना महत्व होने पर भी अनदेखा किया जाने वाला पोषक तत्व है। पानी की अच्छी गुणवत्ता व स्वच्छता से पशु इसका अधिक सेवन करेगा तथा इससे पशुधन उत्पादन में सुधार हो सकता है।



## मुख्य समाचार

### एक्सपेरियन्सिल लर्निंग से शैक्षिक गुणवत्ता और कौशल विकास में होगा सुधार: प्रो. ( डॉ. ) आर.सी. अग्रवाल

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली उपमहानिदेशक (कृषि शिक्षा) के प्रो. (डॉ.) रमेश चंद्र अग्रवाल एवं पशुचिकित्सा और पशुविज्ञान विश्वविद्यालय, बीकानेर के माननीय कुलपति प्रो. (डॉ.) सतीश कुमार गर्ग ने पशुधन चारा संसाधन प्रबंधन एवं तकनीक केंद्र का भ्रमण किया। इस केंद्र के प्रमुख अन्वेषक डॉ. दिनेश जैन ने इन अधिकारियों को इस केंद्र द्वारा संचालित गतिविधियों से अवगत कराया। इन अधिकारियों ने इस केंद्र द्वारा संचालित पशु आहार व खनिज मिश्रण संयंत्रों का भी अवलोकन कराया गया। इन संयंत्रों पर संचालित कौशल विकास कार्यक्रम के अंतर्गत भाग ले रहे, विद्यार्थियों से भी अधिकारियों का इंटरैक्शन/पारस्परिक संवाद किया। विद्यार्थियों ने संयंत्रों के संचालन तथा उत्पादों के निर्माण की तकनीक की जानकारी अधिकारियों को दी गई। डॉ. आर.सी. अग्रवाल ने राजुवास में विद्यार्थियों के कौशल विकास के प्रयासों की सरहाना की तथा इन्होंने इन प्रयासों को विद्यार्थियों एवं पशुपालकों के ज्ञान व कौशल में वृद्धि के लिए सहायक बताया। इस भ्रमण दल में प्रो. (डॉ.) ए.पी. सिंह, अधिष्ठाता एवं संकाय अध्यक्ष, राजुवास, प्रो. (डॉ.) हेमंत दाधीच, निदेशक अनुसंधान, राजुवास, प्रो. (डॉ.) आर.के. धूडिया, निदेशक प्रसार शिक्षा तथा प्रोफेसर बी.एन. श्रृंगी, निदेशक मानव संसाधन विकास, राजुवास ने भाग लिया।



### तकनीकी शिक्षा के साथ एक्सपेरियन्सिल लर्निंग से उद्यमिता का होता है विकास: प्रो. ( डॉ. ) एन.एस. राठौड़

राजुवास, बीकानेर में स्थापित खनिज मिश्रण एवं पशु आहार संयंत्रों का अवलोकन प्रो. एन.एस. राठौड़ पूर्व कुलपति एम.पी.यू.ए.टी. उदयपुर एवं पूर्व महानिदेशक (कृषि शिक्षा) आई.सी.ए.आर. ने किया। संयंत्रों की स्थापना की परियोजना के प्रमुख अन्वेषक डॉ. दिनेश जैन ने बताया कि इस अवलोकन कार्यक्रम के अंतर्गत उन्होंने राजुवास खनिज मिश्रण, इम्यूनोबूस्टर, पशु आहार तथा मुर्गी आहार निर्माण की जानकारी दी गई। उन्होंने विद्यार्थियों से संयंत्रों के संचालन तथा निर्माण सामग्री के संबंध में बात करते हुए बताया कि विद्यार्थियों को इन तकनीकों के हर पहलू को गम्भीरता से जानना चाहिए, तब ही वे एक सफल उद्यमी बन सकते हैं। उन्होंने बताया कि राजुवास के द्वारा विद्यार्थियों को तकनीकी शिक्षा के साथ एक्सपेरियन्सिल लर्निंग से उद्यमिता को बढ़ाने का कार्य बहुत ही लाभकारी है, इससे



छात्रों का कौशल विकास होगा तथा इस तकनीकी ज्ञान को वह उद्यम के रूप में अपना कर डेयरी क्षेत्र में अपना महत्वपूर्ण योगदान दे सकेंगे। डॉ. दिनेश जैन ने उन्हें पूर्व विद्यार्थियों द्वारा इस उद्यम को अपनाने संबंधी जानकारी भी दी, जिसकी प्रो. राठौड़ ने प्रशंसा की। इस भ्रमण दल में कुलपति राजुवास प्रो. (डॉ.) सतीश कुमार गर्ग तथा निदेशक एन.आर.सी.सी. प्रो. (डॉ.) ए. साहू व अन्य अधिकारियों ने भाग लिया।

### शीतकालीन प्रशिक्षण के प्रशिक्षणार्थियों ने समझी पशु आहार एवं खनिज मिश्रण निर्माण तकनीक

पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, बीकानेर के पशु पोषण विभाग द्वारा संचालित 21 दिवसीय शीतकालीन प्रशिक्षण के अंतर्गत प्रशिक्षणार्थियों को खनिज मिश्रण निर्माण तथा पशु आहार निर्माण विषय पर संयंत्रों की स्थापना की परियोजना के प्रमुख अन्वेषक, डॉ. दिनेश जैन द्वारा व्याख्यान एवं प्रायोगिक प्रशिक्षण दिया गया। डॉ. दिनेश जैन ने बताया कि आई.सी.ए.आर. से वित्त पोषित 'पशु खाद्य सुरक्षा और पशु उत्पादित खाद्य पदार्थों का मानव के सुरक्षित उपयोग के लिए गुणवत्ता मूल्यांकन' विषय पर आयोजित, इस शीतकालीन प्रशिक्षण कार्यक्रम में देशभर के शिक्षकों, वैज्ञानिकों एवं विषय-विशेषज्ञों ने भाग लिया। कुल 23 प्रशिक्षणार्थियों ने राजुवास, बीकानेर स्थित खनिज मिश्रण निर्माण एवं पशु आहार संयंत्रों का अवलोकन किया एवं तकनीकी जानकारियां प्राप्त की।



### गौशाला व्यवस्थापकों ने किया संयंत्रों का भ्रमण

प्रसार शिक्षा निदेशालय, राजुवास, बीकानेर एवं निदेशक गोपालन, जयपुर द्वारा आयोजित तीन दिवसीय प्रशिक्षण में भाग ले रहे कुल 74 प्रशिक्षणार्थियों ने दिनांक 19 व 30, जनवरी को खनिज मिश्रण तथा पशु आहार निर्माण संयंत्रों का भ्रमण किया। संयंत्रों की स्थापना की परियोजना के प्रमुख अन्वेषक डॉ. दिनेश जैन ने बताया कि इस भ्रमण कार्यक्रम में हनुमानगढ़ व गंगानगर जिले के विभिन्न गौशालाओं के व्यवस्थापकों एवं प्रशिक्षणार्थियों को पशु आहार में काम आने वाले विभिन्न घटकों की उपयोगिता के बारे में भी बताया गया तथा पशु आहार निर्माण की तकनीक के बारे में समझाया गया।



### बकरी पालकों ने समझी पशु आहार निर्माण की तकनीक

राजुवास के सी. ओ. ए. पी. टी. विभाग द्वारा आयोजित जैविक बकरी पालन एवं प्रबंधन विषय पर प्रशिक्षण में भाग ले रहे कुल 34 बकरी पालकों ने खनिज मिश्रण एवं पशु आहार निर्माण संयंत्रों का अवलोकन किया। संयंत्रों की स्थापना की परियोजना के प्रमुख अन्वेषक डॉ. दिनेश जैन ने प्रशिक्षणार्थियों को पशु आहार निर्माण की तकनीकी जानकारी देते हुए बताया कि बड़े पशुओं के साथ ही छोटे पशुओं को संतुलित पोषण देकर पशु के स्वास्थ्य व उत्पादन में वृद्धि की जा सकती है। जैविक दूध उत्पादन के लिए छोटे पशुपालकों द्वारा स्वयं के स्तर पर या सामूहिक स्तर पर गुणवत्ता युक्त पशु आहार निर्माण करना, लाभकारी रहता है।




### किसानों को खनिज मिश्रण की उपयोगिता की दी जानकारी

लूणकरणसर तहसील के खिलेरी गांव में टेक्नोसर्व संस्था द्वारा 'ग्वार डे वर्कशॉप' 27 फरवरी को मनाया गया। इस वर्कशॉप में प्रतिभागियों के अवलोकनार्थ व तकनीकी जानकारी देने के उद्देश्य से पशुधन चारा संसाधन प्रबंधन एवं तकनीक केन्द्र द्वारा विभिन्न चारा उत्पादक घास, राजुवास इम्यूनोबूस्टर तथा राजुवास खनिज मिश्रण को प्रदर्शित किया गया। केन्द्र के प्रमुख अन्वेषक डॉ. दिनेश जैन ने बताया कि लूणकरणसर तथा छत्तरगढ़ तहसील के 150 कृषक व पशुपालकों ने भाग लिया। इस केन्द्र के सहायक आचार्य, श्री भरत लाल मीणा तथा टीचिंग एसोसिएट, श्री दिनेश आचार्य द्वारा चारा फसलों की उन्नत खेती तथा पशु पोषण से खनिज मिश्रण की उपयोगिता पर व्याख्यान दिया।



## मार्गदर्शन : प्रो. ( डॉ. ) सतीश कुमार गर्ग

<p><b>प्रधान सम्पादक</b> डॉ. दिनेश जैन प्रमुख अन्वेषक</p>	<p><b>सह-सम्पादक</b> डॉ. तारा बोथरा वरिष्ठ सहायक आचार्य</p>		<p>भारत सरकार की सेवार्थ</p> <p>बुक-पोस्ट</p>
<p><b>संकलन सहयोगी</b> डॉ. गायत्री कुमावत सहायक आचार्य भरत लाल मीना सहायक आचार्य दिनेश आचार्य टीचिंग एसोसिएट डॉ. उमेश कुमार प्रजापत टीचिंग एसोसिएट तकनीकी मार्गदर्शन प्रो. ( डॉ. ) ए. पी. सिंह अधिष्ठाता, सी.वी.ए.एस., बीकानेर</p>			

सम्पर्क सूत्र : डॉ. दिनेश जैन, प्रमुख अन्वेषक, पशुधन चारा संसाधन प्रबन्धन एवं तकनीक केन्द्र, राजुवास, बीकानेर  
फोन : 08003300472, email: lfrmtc.rajuvas@gmail.com; ddineshvet@gmail.com

पशुचिकित्सा व पशु विज्ञान की जानकारी प्राप्त करने के लिए राजुवास के टोल फ्री नम्बर पर सम्पर्क करें।



**1800 180 6224**

स्वत्वाधिकार प्रमुख अन्वेषक, पशुधन चारा संसाधन प्रबन्धन एवं तकनीक केन्द्र, राजुवास, बीकानेर (राज.) के लिए प्रकाशक, मुद्रक डॉ. दिनेश जैन द्वारा डायमंड प्रिन्टर्स एण्ड स्टेशनरी, नन्थूसर गेट, बीकानेर से मुद्रित एवं पशुधन चारा संसाधन प्रबन्धन एवं तकनीक केन्द्र, राजुवास, बीकानेर से प्रकाशित। सम्पादक : डॉ. दिनेश जैन