आर.एन.आई. नं. RAJHIN 16886

पशु आहार एवं चारा बुलेटिन

पशुधन चारा संसाधन प्रबन्धन एवं तकनीक केन्द्र

राजस्थान पशुचिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय
बीकानेर

वर्ष : 10 | अक्टूबर-दिसम्बर, 2024 | अंक : 02

कुलपति की कलम से...

हरे चारे का संरक्षण व भंडारण: सफल पशुपालन का आधार

प्रिय कृषक व पशुपालक भाइयों और बहनों!

प्रदेश में अच्छे मानसून के कारण धान के साथ ही सूखे चारे के उत्पादन में वृद्धि की संभावना है। वर्षा के कारण खेतों के अलावा चरागाह एवं खाली भूमि भी हरियाली से भरपूर दिखाई दे रही है। पशुओं को खिलाने के पश्चात् शेष बचे हुए हरे चारे का "हे" या साइलेज बनाकर संरक्षण करना लाभकारी रहेगा। पशुओं से अधिक उत्पादन लेने तथा उनका स्वास्थ्य अच्छा रखने के लिए उन्हें पौष्टिक चारे को संतुलित मात्रा में देना जरूरी है। हरे चारे को "हे" या साइलेज के रूप में सुरक्षित रखने से उसके पोषक मान में हरे चारे की तुलना में ज्यादा कमी नहीं आती तथा इसकी पौष्टिकता काफी हद तक बनी रहती है। वैज्ञानिक तरीके से सूखे चारे को भी उपचारित कर यदि उसका संरक्षण किया जाए तो उसकी पौष्टिकता को बढ़ाया जा सकेगा। संरक्षित एवं भंडारित पौष्टिक चारे से पशुआहार में दाना–बांटा पर लगने वाली लागत को कम करके वर्ष भर पौष्टिक चारे की उपलब्धता को भी बढ़ाया जा सकेगा। देश में चारे की मांग के अनुरूप उपलब्धता में लगातार कमी देखी गई है। अतः चारे का वैज्ञानिक तरीके से संरक्षण करना, उपचारित करना तथा भंडारण करना सफल पशुपालन के लिए बहुत ही आवश्यक है। हम सौभाग्यशाली हैं कि इस बार मानसून में अच्छी वर्षा हुई है। परिणामस्वरूप खेत–खलिहानों में हरा चारा देने वाली घासें, झाड़ियां और वनस्पति प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है। चारा फसलों से भी बम्पर उत्पादन मिलने के आसार हैं। इस अवसर का लाभ उठाने के लिए आपको अभी से कमर कसनी होगी। मानसून की अनियमितता, पानी की कमी और सूखे–अकाल जैसी स्थितियों का सबसे ज्यादा नुकसान पशुधन और पशुपालकों को भुगतना पड़ता है, अतः हमें भविष्य की चुनौतियों को मद्देनजर रखना चाहिए। आज चहुंओर उपलब्ध हरे चारे और पशुओं की खाद्य वनस्पति उत्पादों को भविष्य के लिए सहेज कर रखने की नीति अपनानी होगी। हरे चारे को लम्बे समय तक संरक्षित करने की अनेकों वैज्ञानिक रीतियां हैं। हरे चारे का "हे" बनाना अथवा उसकी कुट्टी बनाकर साइलेज के रूप में संरक्षित करना जैसे उपाय महत्वपूर्ण हैं। साइलेज बैग का उपयोग भी इस दिशा में एक उल्लेखनीय उपाय है। फीड ब्लॉक तकनीक को अपनाकर कम जगह में अधिक चारे को सुरक्षित रखा जा सकता है। पशुधन से अधिक उत्पादन के लिए हरा चारा और संतुलित आहार दिया जाना ही एक मात्र उपाय है। इसका कोई शॉर्ट कट नहीं है, अतः आप पूरे मनोयोग से हरा चारा और उन्नत पशु आहार का उपयोग ही नहीं करे वरन् उसे भविष्य के लिए संचित करने की प्रवृति अपनाएं।

आचार्य मनोज दीक्षित
कुलपति

जुलाई-सितम्बर माह 2024 में चारे व पशु आहार के बाजार भाव

रसकट सस्ता, शेष पशु आहार व दाने में रही तेजी

बीकानेर व चौंमू चारा मंडी में इस तिमाही के दौरान ग्वार, बाजारा, व ज्वार चारा तथा खेजड़ी लूंग के अलावा शेष सूखे चारे के भावों में वृद्धि दर्ज की गई। अच्छे मानसून से हरे चारे की उपलब्धता के बावजूद सूखे चारे के भावों में वृद्धि का मुख्य कारण चारे की आवक में कमी होना है। खरीफ चारे की आवक बढ़ने के साथ ही इनके भावों में गिरावट आने की सम्भावना रहेगी। मक्का, जौ, बाजरा, ज्वार तथा डी.ओ.आर.बी. के भावों में वृद्धि की सम्भावना रहेगी। पशुपालक भाइयों को सलाह दी जाती है कि लम्पी रोग से पशु के बचाव के उपाय करें। पशु के उत्तम स्वास्थ्य के लिए उसके आहार में खनिज लवण के साथ रोग–प्रतिरोधकता बढ़ाने वाले खाद्यों व औषधियों को अवश्य शामिल करें तथा सर्द ऋतु में पशु के आहार में धीरे–धीरे बदलाव लाते हुवे उच्च ऊर्जायुक्त खाद्यों को सन्तुलित मात्रा में देवें।

बीकानेर व चौमूं मण्डी के भाव (रुपये प्रति क्विंटल) 2024

पशु चारे	बीकानेर			चौंमू		
	जुलाई	अगस्त	सितम्बर	जुलाई	अगस्त	सितम्बर
गेहूँ चारा (तुड़ी)	550–600	600–650	600–650	650–750	700–750	700–800
धान चारा (पराली)	500–550	550–600	550–600	750–800	700–750	700–800
बाजरा चारा	750–800	700–750	650–700	650–700	600–650	550–650
ज्वार चारा	800–850	750–800	700–750	700–800	650–700	600–700
मूँगफली चारा एवं गुणा	950–1050	1000–1050	1000–1100	–	–	–
ग्वार चारा	900–1000	900–1000	850 –950	400–450	350–400	350–400
सेवण घास	1200–1500	1200–1300	1200–1400	–	–	–
खेजड़ी लूंग	1300–1400	1350–1400	1400–1500	2500–2600	2300–2500	2200–2400
बेर पाला	1800–2000	1800–2000	1800–2000	–	–	–
पशु आहार व दाना						
मक्का	2400–2500	2600–2700	2850–2900	2300–2400	2500–2600	2700–2800
जौ	2200–2300	2400–2500	2500–2600	2100–2200	2300–2400	2400–2500
बाजरा	2200–2300	2300–2400	2500–2600	2400–2500	2450–2500	2400–2500
ज्वार	3200–3300	3100–3200	3000–3200	3050–3150	2900–3000	2800–3000
गुड़ रसकट	4200–4300	3800–4000	3600–3700	4200–4400	4100–4200	3800–4000
गेहूँ चापड	2100–2200	2300–2400	2400–2500	2000–2100	2200–2300	2300–2400
राइस ब्रान (डी.ओ.आर.बी)	1500–1600	1500–1600	1500–1600	1600–1700	1600–1700	1600–1700
मूँगफली खल	4500–5000	5200–5400	5500–5600	4600–5100	5000–5200	5400–5600
सरसों खल	2900–3000	2850–2900	2800–2900	2800–2900	2750–2800	2700–2800
बिनोला खल	3300–3400	3600–4000	3900–4100	3400–3500	3600–3700	3800–4200
तील खल	4800–5000	4850–5000	4900–5100	4900–5100	4950–5100	5000–5200
ब्रांडेड पशु आहार	3500–3800	3500–3800	3500–3800	3600–3700	3600–3700	3600–3700
मोठ चूरी	2100–2200	2150–2200	2200–2300	2300–2400	2350–2400	2350–2400
मूंग चूरी	2700–2800	2600–2700	2500–2600	2600–2700	2500–2600	2400–2500
उड़द चूरी	2200–2300	2200–2300	2200–2300	2150–2250	2100–2200	2000–2100
चना चूरी	2300–2600	2600–2900	3000–3200	2700–2800	2800–2900	2900–3000
मक्का चूरी	2500–2600	2700–2800	2900–3000	2400–2500	2600–2700	2800–2900
ग्वार कोरमा	5400–5500	5400–5500	5400–5500	5500–5600	5500–5600	5500–5600

किसानों एवं पशुपालकों हेतु
जुलाई, अगस्त एवं सितम्बर माह के लिए सामयिक कृषि क्रियाएँ

वर्ष पर्यन्त हरा चारा उत्पादन के लिए उपयुक्त फसल चक्र को अपनाएं। पशुओं को संतुलित पोषण देने के लिए हरे चारे की फसलों को एकल तथा मिश्रित रूप में उगाना चाहिए। रबी मौसम में प्रमुख दलहनी चारा रिजका, बरसीम तथा अदलहनी चारा फसलें जैसे कि जई, जौ, चायनीज कैबेज व चारा चुकन्दर को उगाया जाता है जिन पशुपालकों के पास अधिक पशुधन है उन्हें निरन्तर चारा उत्पादन लेने के लिए अक्टूबर से नवम्बर तक विभिन्न समय अन्तराल में बुवाई करनी चाहिए। पाला पड़ने की सम्भावना होनें पर सिंचाई कर पाले से बचाव के लिए थायोयूरिया आधा ग्राम (0.5 ग्राम) या 2 ग्राम घुलनशील गंधक प्रतिलीटर पानी के साथ मिलाकर फसलों पर छिड़काव करे।

रिजका (लूर्सन)

रिजका कम पानी में उगाई जाने वाली एक वर्षीय एवं बहुवर्षीय दलहनी चारा फसल है। इस चारा फसल द्वारा दिसम्बर से जुलाई माह तक हरा चारा प्राप्त किया जा सकता है।

उन्नत किस्में:– एक वर्षीय– आनन्द–2 व 3 पंजाब टाइप–6 व 9 एवं चेतक आदि।

बहुवर्षीय– लूर्सन नं.1, एच एल–84, आर.एल.–88, सी.ओ. –1, प्रो.–9, सिरसा–8, लूर्सन सी. ओ–2 एवं कृष्णा आदि।

बुवाई का समय:– अक्टूबर से दिसम्बर का प्रथम सप्ताह सर्वाधिक उपयुक्त समय है।

बीज दर:– हल के पीछे कूडो में बीजों को 12–15 किग्रा प्रति हैक्टर की दर से कतार से कतार दूरी 20–25 से.मी. रखते हुए बुवाई करें। छिडकाव विधि से बीजों को 20–25 किग्रा प्रति हैक्टर की दर से बुवाई करें।

उर्वरता प्रबन्धन:– बुवाई के समय नाइट्रोजन फॉस्फोरस एवं पोटाश प्रति हैक्टर की क्रमशः 20:60:40 किग्रा प्रति हैक्टर का प्रयोग करें।

सिंचाई:– फसल की प्रारम्भ में छोटी अवस्था पर 7–10 दिन में तथा बाद में 15–20 दिन के अन्तराल पर सिंचाई करें।

खरपतवार प्रबन्धन:– बुवाई के 20–25 दिन पर निराई–गुडाई करें।

पौध संरक्षण:– वीविल एवं माहू नियंत्रण के लिए नीम का तैल 30 मी.ली. प्रति लीटर पानी के साथ घोल बनाकर छिड़काव करें। रस्ट एवं पत्ती धब्बा रोग के नियंत्रण के लिए डायथेन एम–45 का 0.25 प्रतिशत (दस ग्राम दवा को चार लीटर पानी के साथ) घोल बनाकर छिड़काव करें।

कटाई प्रबन्धन:– प्रथम कटाई बुवाई से 55–60 दिन बाद करें तत्पश्चात् 30 दिन के अन्तराल पर कटाई करें।

बरसीम

बरसीम का चारा अत्यन्त मुलायम, स्वादिष्ट एवं पौष्टिक होता है। इस फसल की उपज रिजका की अपेक्षा ज्यादा प्राप्त होती है।

उन्नत किस्में:– मस्कावी, वरदान, बी.एल–1 व 10, जे.बी. –1, 2 व 3, बुन्देल, बरसीम–2 व 3, पूसा जाइन्ट, टी–678 व 780 एवं खदरावी आदि।

बीज दर:– बरसीम की प्रथम कटाई में उपज कम प्राप्त होती है अतः हरे चारे की अधिक उपज लेने के लिए 25–28 किग्रा बरसीम के साथ–साथ 2–2.5 किग्रा जापानी सरसों की बुवाई करें। बरसीम के बीजों को कासनी खरपतवार से मुक्त करने के लिए इन्हें 10 प्रतिशत नमक के घोल में डालकर घुमाना चाहिए, जिससे कासनी के बीज हल्के होने के कारण ऊपर तैरने लगेगें। कासनी के बीजों को छलनी के द्वारा अलग करें। शुद्ध बीजों को छाया में सुखाकर राइजोबियम कल्चर से उपचारित करें।

बुवाई विधि:– छोटी–छोटी क्यारियों में पानी भरकर हल्की पडलिंग (गदेला) करें जब पानी स्थिर हो जाये तो बीज छिडक कर बोये। बीजों के अच्छे अंकुरण के लिए बुवाई सांयकाल में करना उपयुक्त रहता है।

उर्वरक प्रबन्धन:– बुवाई से एक माह पूर्व खेत में 120–180 क्विंटल प्रति हैक्टर की दर से सड़ी हुई गोबर की खाद का प्रयोग करें। बुवाई के समय नाइट्रोजन, फॉस्फोरस एवं पोटाश को क्रमशः 20, 60 व 30 किग्रा प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करें।

सिंचाई प्रबन्धन:– बरसीम में सिंचाई 12–16 दिन के अन्तराल पर करें।

कटाई:– प्रथम कटाई 50–55 दिन पर तथा बाद में 25–30 दिन के अन्तराल पर करें। अच्छी उपज के लिए कटाई उपरान्त तुरन्त सिंचाई करें।

जई

जई की जलमांग अन्य रबी चारा फसलों की अपेक्षा कम होती है इसे हल्की क्षारीय या अम्लीय भूमि में उगाया जा सकता है।

उन्नत किस्में:— एकल कटाई:— केंट, बून्देल जई–200 एच व 200–1, ओ. एस. 6, 7 व 377 एवं एच.एफ. ओ.–114 आदि।

दो या तीन कटाई:— जे.एच. ओ.–851 व 822, हरियाणा जई–8, यू.पी.ओ.–212 एवं 99 इत्यादि।

बुवाई का समय:— मध्य अक्टूबर से मध्य नवम्बर तक बुवाई का उपयुक्त समय रहता है।

बीज दर:— 100–120 किग्रा. प्रति हैक्टर की दर से बीजों को कतार से कतार की दूरी 20 सेमी. रखते हुए बुवाई करें।

उर्वरक प्रबन्धन:— बुवाई के एक माह पूर्व खेत में 10–15 टन कम्पोस्ट खाद प्रति हैक्टर डाले। नत्रजन, फॉस्फोरस एवं पोटाश को क्रमशः 80, 60 व 40 किलो मात्रा एकल कटाई वाली किस्मों में तथा 180, 60 व 40 किलो मात्रा दो या अधिक कटाई वाली किस्मों में प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करें। फॉस्फोरस व पोटाश की पूरी एवं नत्रजन की आधी मात्रा बुवाई के समय प्रयोग करें। शेष नत्रजन की मात्रा को दो भागों में बांटे एक भाग को बुवाई के 30 दिन बाद तथा दूसरे भाग को कटाई के तुरन्त बाद देवें।

सिंचाई प्रबन्धन:— जई में 4–5 सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है परन्तु बहु–कटान प्रजातियों एवं हल्की भूमियों में 6–8 सिंचाई आवश्यकतानुसार देने से अच्छी उपज ली जा सकती है।

पौध संरक्षण:— जई में जड़ गलन तथा लीफ ब्लाइट रोग की प्रमुख समस्या रहती है। रोगों से बचाव के लिए थीरम 3 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से बीजोपचार करके बुवाई करें।

कटाई:— जई की कटाई 50 प्रतिशत पुष्पावस्था पर करें। बहु कटान वाली किस्मों में प्रथम कटाई बुवाई के 60 दिन पर करना उपयुक्त रहता है।

जौ

जौ लवण सहनशील तथा कम जलमांग वाली एक बहुउददेशीय फसल है।

उन्नत किस्में:— आर.डी.–2552, 2035 एवं 2715 इत्यादि।

बुवाई का समय:— नवम्बर से दिसम्बर माह।

बीजदर एवं बुवाई:— 100 किग्रा प्रति हैक्टर की दर से बीजों को कतार से कतार दूरी–20–25 सेमी. पर बुवाई करें।

उर्वरक प्रबन्धन:— बुवाई के एक माह पूर्व खेत में 15–20 टन कम्पोस्ट खाद प्रति हैक्टर डाले। नत्रजन, फॉस्फोरस तथा पोटाश की मात्रा क्रमशः 80, 40 व 40 किलो प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करे। फॉस्फोरस तथा पोटाश की पूरी मात्रा तथा नत्रजन की आधी मात्रा का प्रयोग फसल की बुवाई के समय करें। शेष नत्रजन को दो भागों में बांट कर एक भाग को पहली सिंचाई तथा शेष भाग को प्रथम कटाई के उपरान्त प्रयोग करें।

सिंचाई प्रबन्धन:— इस चारा फसल में 4–5 सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है।

चारा चुकन्दर

चुकन्दर की चारा उत्पादक प्रजातियों से फरवरी एवं मार्च में उत्पादन प्राप्त होता है जबकि सामान्यतः इन महीनों में अन्य हरे चारे की प्रायः कमी रहती है। इस फसल की लोकप्रियता का दूसरा प्रमुख कारण इसे हर प्रकार की भूमि में उगाना सम्भव है, यहाँ तक कि यह सैम ग्रस्त व क्षारीय भूमि में भी आसानी से उगाई जा सकती है।

उन्नत किस्में:— जे.के. कुबेर, मोनरा, जामोन, तथा स्प्लेडिड।

बुवाई का समय:— चारा चुकन्दर फसल को अक्टूबर से नवम्बर माह तक कुछ समय का अन्तराल देते हुए बोना चाहिए, जिससें कि इस फसल से लम्बे समय तक जड़े प्राप्त करते रहे, उसके लिए बुवाई में अन्तराल रखना लाभदायक रहता है।

बीज दर:—चारा चुकन्दर की बीज दर 2.0–2.5 किग्रा प्रति हैक्टर रखी जाती है।

बुवाई विधि:— बुवाई 50–70 से.मी. की दूरी पर बनी हुई ऊंची डोलियों के ढ़लान वाले भाग के मध्य 2–4 से.मी. गहराई पर बोया जाता है। एक कतार में पौधे से पौधे की दूरी 20 से.मी. रखी जाती है।

उर्वरक प्रबन्धन:— खेत की तैयारी करते समय 15–20 टन कम्पोस्ट खाद प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करें नत्रजन, फॉस्फोरस तथा पोटाश की मात्रा क्रमशः 150, 75 व 150 किलो ग्राम प्रति हैक्टर प्रयोग करें। ढ़ोली बनाते एवं बुवाई करते समय नत्रजन की आधी मात्रा फॉस्फोरस तथा पोटाश की पूरी मात्रा का प्रयोग करें। नत्रजन की शेष मात्रा को दो भागों में बांट कर क्रमशः बुवाई के 30 दिन तथा 50 दिन पर निराई गुड़ाई के पश्चात् प्रयोग करें।

हरे चारे के लिए रिजका की खेती

विकास कुमार मीना, रामलखन मीना, सलमान खान एवं जितेन्द्र कुमार मीना
राजस्थान कृषि महाविद्यालय, एम.पी.यू.ए.टी., उदयपुर

रिजका एक दलहनी व बारहमासी चारा फसल है, जो बरसात के मौसम को छोड़कर पूरे वर्ष कटिंग दे सकती है और सभी प्रकार के पशुधन, विशेष रूप से कामगार मवेशियों द्वारा इसे पसंद किया जाता है। दलहनी फसल होने के कारण मिट्टी के लिए यह मूल्यवान फसल है और मिट्टी के स्वास्थ्य को खराब होने से बचाती है। एक ही फसल से 3–5 साल तक हरा चारा ले सकते हैं। जड़े गहरी होने के कारण इसे पानी की कमी वाले क्षेत्रों में भी आसानी से उगाया जा सकता है हालांकि यह सिंचित परिस्थितियों में अच्छी उपज देने में सक्षम है। यह एक बारहमासी पौधा है जिसमें अनिश्चित वृद्धि की आदत होती है, जो मूल रूप से सीधा व शाखाओं में बंटा होता है और लगातार हरे चारे की आपूर्ति कर सकता है। रिजका देश के उत्तरी भागों में लंबी अवधि के लिए हरा चारा प्रदान करता है (नवंबर–जून) और अन्य भागों में भी पूरे वर्ष हरा चारा प्रदान करता है। भारत में रिजका लगभग एक मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र में बोई जाती है व 250 से 500 क्विंटल हरा चारा प्रति एकड़ प्रति वर्ष प्रदान करती है। ज्वार व बरसीम के बाद, रिजका भारत में तीसरी महत्वपूर्ण चारा फसल है।

पोषक तत्व : रिजका पोषक तत्वों से भरपूर चारा है जो न केवल पशुओं के स्वास्थ्य के लिए लाभदायक है बल्कि दूध उत्पादन को भी बढ़ाता है। इसमें 18–25 प्रतिशत क्रूड प्रोटीन और 25–35 प्रतिशत क्रूड फाइबर होता है। इसकी उच्च गुणवत्ता वाली प्रोटीन व विटामिन ए के कारण इसे मुर्गी पालन और सुअर पालन में फीड घटक के रूप में भी शामिल किया जाता है।

किस्म का चुनाव:

सिरसा–8: इसे चारा अनुसंधान केंद्र सिरसा (हरियाणा) में विकसित किया गया है। यह 140–160 क्विंटल प्रति एकड़ हरे चारे की औसत पैदावार देती है।

सिरसा टाइप 9 : इसे चारा अनुसंधान केंद्र, सिरसा द्वारा विकसित किया गया था। यह लगभग 5 साल की अवधि तक अच्छी तरह से हरा चारा दे सकती है। यह तेजी से बढ़ने वाली किस्म है जिसके पत्ते गहरे हरे होते हैं। हरे चारे की पैदावार 340 क्विंटल प्रति एकड़ और बीज की उपज लगभग 2 क्विंटल प्रति एकड़ होती है।

लुसर्न न. 9 एल: यह एक गहरे हरे पत्ते, पतले ठंढल और बैंगनी रंग के फूलों के साथ त्वरित बढ़ने वाली उन्नत किस्स है। यह लगभग 5–7 साल की अवधि के लिए अच्छी तरह से हरा चारा दे सकती है। यह प्रति वर्ष हरे चारे की औसत पैदावार 300 क्विंटल प्रति एकड़ देती है।

एलएल कम्पोजिट 5 : यह एक तेजी से बढ़ने वाली, लंबी वार्षिक किस्म है जिसमें बैंगनी फूलों के साथ गहरे हरे पत्ते होते हैं। इस किस्म के बीज मोटे होते हैं। यह 280 क्विंटल प्रति एकड़ हरे चारे की औसत पैदावार देती है।

एलएल कम्पोजिट 3 : यह किस्म पूरे देश में उगाये जाने के लिए उपयुक्त है। यह औसतन 160 क्विंटल हरा चारा प्रति एकड़ की उपज देती है।

चेतक (एस 244): यह पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश और गुजरात में खेती के लिए उपयुक्त है। यह 560 क्विंटल प्रति एकड़ हरे चारे की औसत उपज देती है।

भूमि व खेत की तैयारी: रिजका फसल को अधिक वर्षा और अधिक आर्द्रता की आवश्यकता नहीं होती है। इसलिए इसे कम वर्षा वाले क्षेत्रों में पानी की सुनिश्चित आपूर्ति के साथ बहुत सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है। गहरी और दोमट मिट्टी इस फसल के लिए सबसे अच्छी है। क्षारीय मृदा व जल भराव की स्थिति फसल की बढ़वार के लिए अच्छी नहीं होती।

बुवाई का समय : बुवाई के लिए सबसे अच्छा समय अक्टूबर से नवंबर का पहला सप्ताह है।

बीज दर: : अच्छी फसल के लिए लगभग 4 से 5 किलोग्राम बीज प्रति एकड़ की (20–25 किलोग्राम बीज प्रति हैक्टर) दर पर्याप्त रहता है।

राइजोबियम से बीजोपचार:– रिजका, जहां पहली बार बोएं उन खेतों में इसके बीज को उपचारित करने की जरूरत होती है क्योंकि इसकी अच्छी वृद्धि के लिए एक विशेष प्रकार के जीवाणु की जरूरत होती है, जो कि उन खेतों में नहीं पाया जाता।

बीजोपचार का तरीका: 100 ग्राम गुड़ का आधा लीटर पानी में घोल तैयार करें। इसमें राइजोबियम का एक पैकेट मिला दें। इस घोल को 4–5 किलों बीज में अच्छी तरह मिला दें ताकि प्रत्येक बीज के ऊपर इसका लेप लग जाए। उपचारित बीज को छाया में सुखाएं।

बुवाई की विधि: पहले बढ़िया खेत तैयार किया जाना चाहिए। उचित नमी की स्थिति में उचित गहराई पर केरा विधि द्वारा 30 सेमी के फासले पर पंक्तियों में फसल की बुवाई करें। छींटा विधि से की गई बुवाई में यह अत्यंत आवश्यक है जितनी जल्दी हो सके बीज को मिट्टी से ढक दें। इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि रिजका का बीज आकार में बहुत छोटा होता है अतः बीज दो सेमी से अधिक गहरा ना जाए।

खाद और उर्वरक : बारहमासी फसल होने के कारण, बलुई दोमट मिट्टी में गोबर की खाद डालने से रिजके की फसल अच्छी पैदावार देती है। हर साल 50 क्विंटल गोबर की खाद या कम्पोस्ट प्रति एकड़ डालना लाभकारी होता है। जहां पहली बार रिजका की खेती की जा रही है, वहां सहजीवी बैक्टीरिया के माध्यम से मिट्टी में वायुमंडलीय नाइट्रोजन स्थिरीकरण को बढ़ाया जा सकता है। बीज के साथ राइजोबियम मेलिलोटी से बीजोपचार की सिफारिश की जाती है, इसके अलावा इसके लिए 10 किलो नाइट्रोजन (22 किग्रा यूरिया), 40 किलो फॉस्फोरस (250 किग्रा सिंगल सुपरफॉस्फेट) की भी आवश्यकता होती है जोकि बुवाई के समय 10 सेमी गहराई पर मिट्टी में ड्रिलिंग करना चाहिए। बाद में हर साल नवंबर के महीने में 50 किलोग्राम फॉस्फोरस (312 किग्रा सिंगल सुपरफॉस्पोट) डालें।

सिंचाई: पहली सिंचाई बुवाई के लगभग एक महीने बाद करनी चाहिए। बाद की सिंचाई गर्मियों में 10 से 15 दिन, वसंत में 15 से 20 दिन और सर्दियों में 20 से 25 दिन के अंतराल पर करनी चाहिए है।

कटाई एवं उपज: हरे चारे के लिए पहली कटाई 50–60 दिन तथा बाद की कटिंग 30 से 40 दिनों के अंतराल पर ली जा सकती है। प्रतिवर्ष हरे चारे की कुल पैदावार 250–550 क्विंटल प्रति एकड़ तक जा सकती है।

पशु आहार में करें, खनिज मिश्रण को भी शामिल

डॉ. दिनेश जैन, दिनेश आचार्य, डॉ. गायत्री कुमावत, भरत लाल मीणा एवं डॉ. तारा बोथरा
पशुधन चारा संसाधन प्रबन्धन एवं तकनीक केन्द्र, राजुवास, बीकानेर

पशुओं को जीवनयापन उत्पादन तथा स्वस्थ रखने के लिए आवश्यक पोषक घटक जैसे कार्बोहाइड्रेट, वसा, प्रोटीन, विटामिन व जल के साथ खनिज तत्वों की भी आवश्यकता होती है। पशु आहार में खनिज तत्वों की कमी से पशु अन्य तत्वों जैसे कि कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा तथा विटामिन इत्यादि का समुचित उपयोग नहीं कर पाता है, जिसका सीधा असर पशु स्वास्थ्य पर पड़ता है। इससे पशु कमजोर वह रोग ग्रस्त हो जाता है तथा उसका उत्पादन भी घट जाता है। खनिज तत्व पशुओं की चयापचय क्रिया, पाचन क्रिया, रक्त निर्माण, दूध उत्पादन, प्रजनन तथा रोग प्रतिरोधकता इत्यादि महत्वपूर्ण कार्य संपादित करते हैं। पशु के शरीर में तीन से पांच प्रतिशत तक खनिज तत्वों की उपस्थिति रहती है। पशु आहार में कुल 22 प्रकार के खनिज तत्वों को आवश्यक माना जाता है। यह आवश्यक तत्व सामान्यतः खाद्य पदार्थो में अलग–अलग मात्रा में उपस्थित होते हैं। जब पशुओं को दिए जाने वाले आहार में इन खनिज तत्वों की कमी रहती है, तो इन्हें अलग से देना आवश्यक होता है। अलग–अलग भूभागों की मृदा में विभिन्न प्रकार के तत्वों की कमी पाई जाती है, फलस्वरूप इन भू–भागों में उत्पादित फसलों व उनके उत्पादों में भी इन तत्वों की कमी रहेगी। इन क्षेत्रों से उत्पादित चारा फसल, फसल अवशेष तथा अन्य उत्पाद जो पशु आहार में काम में आते हैं, इनके सेवन से पशु के शरीर में भी इन तत्वों की कमी हो जाया करती है। अतः क्षेत्र विशेष के लिए तैयार किए गए खनिज मिश्रण को पशुओं के लिए उपलब्ध कराना लाभकारी रहता है। पशुपोशण विशेशज्ञों के अनुसार पशुओं को खिलाये जा रहे दाने का 2 प्रतिशत खनिज मिश्रण तथा 1 प्रतिशत नमक पशु आहार में नियमित रूप से शामिल करना लाभकारी माना गया है। पशु आहार में खनिज तत्वों की आवश्यकता के अनुसार इन्हें दो समूहों में बांटा गया है। जो खनिज तत्व पशुओं को अधिक मात्रा में आवश्यक है तथा जिनकी खुराक कों ग्राम या प्रतिशत में व्यक्त किया जाता है, उन्हें प्रमुख खनिज तत्व कहते हैं, जैसे कि कैल्शियम, फॉस्फोरस, पोटेशियम, सोडियम, सल्फर, मैग्नीशियम तथा क्लोरीन इत्यादि। दूसरे प्रकार के खनिज तत्व जिनकी अपेक्षाकृत कम मात्रा में आवश्यकता होती है तथा जिनकी खुराक कों पी.पी.एम. या प्रतिशत में व्यक्त करते हैं, वे सूक्ष्म खनिज तत्व कहलाते हैं, जैसे कि लोहा, तांबा, कोबाल्ट, जस्ता, आयोडिन, मैंगनीज, मोलीब्डेनम, सेलेनियम, निकल, सिलिकॉन, टिन एवं वेनेडियम इत्यादि।

खनिज तत्वों के प्रमुख कार्य एवं कमी से उत्पन्न रोगः–

➢ **कैल्शियमः–** यह तत्व, पशुओं में दुग्ध उत्पादन, हड्डियों व दांतों के निर्माण तथा मांसपेशियों के लचीलेपन के लिए आवश्यक है। इस तत्व की कमी से दुग्ध उत्पादन में कमी हो जाती है, हड्डियां कमजोर हो जाती है, जिससे रिकेट्स कहते हैं। वयस्क पशुओं में हड्डियां कमजोर होकर टूटने लगती है, इसे ऑस्टोमलेशिया रोग कहा जाता है। कैल्शियम की कमी से दुग्ध ज्वर रोग हो जाता है इस रोग में गाय 's' आकार में बैठी है। इस रोग में पशुओं के मांसपेशियों में कमजोरी, मानसिक अवसाद तथा दुग्ध उत्पादन में कमी आ जाती है।

➢ **फास्फोरसः–** यह तत्व, पशुओं में दूध उत्पादन, शारीरिक ऊर्जा, उत्पादन, हड्डियों व दातों के निर्माण में आवश्यक है। इस तत्व की कमी से प्रमुखतः हाइपोफास्फोटिमिया, पी.पी.एच. (पोस्ट पार्टयूरिन हीमोग्लोबिनियुरिया) पाइका, भूख न लगना, रक्त की कमी (एनीमिया) इत्यादि रोग हो जाते हैं। मादा पशुओं को गर्भ धारण करने में समस्या उत्पन्न हो जाती है तथा एन एस्ट्रेस (गर्मी की कमी) विकसित हो जाती है।

➢ **मैग्नीशियमः–** यह तत्व, पशुओं में हड्डी व दांतों की मजबूती, प्रोटीन निर्माण तथा कार्बोहाइड्रेट व लिपिड के पाचन के लिए आवश्यक है। इस तत्व की कमी से छोटे पशुओं में हाइपोमैग्नेशीमिया टेटनी तथा बड़े पशुओं में लेक्टेशन टेटनी रोग हो जाता है।

➢ **लोहाः–** यह तत्व, हीमोग्लोबिन का मुख्य घटक है। इस तत्व की कमी से पशुओं में एनीमिया हो जाता है। पशु कमजोर हो जाता है तथा उसकी रोग प्रतिरोधक क्षमता में कमी आती है।

➢ **आयोडीनः–** यह तत्व, थायराइड हार्मोन (T_3 व T_4) का प्रमुख घटक है। पशुओं के प्रजनन तथा उनके विकास के लिए आवश्यक तत्व है। इस तत्व की कमी से पशुओं में गौइटर नामक रोग हो जाता है।

➢ **तांबाः–** यह तत्व हीमोग्लोबिन निर्माण के लिए आवश्यक है, ऊतकों को रंग प्रदान करने में सहायक है तथा अनेक धातु एन्जाइमों के संघटन के लिए आवश्यक है। इस तत्व की कमी से पशुओं में ताम्रहीनता जन्य अतिसार के लक्षण होते है। ताम्रहीनता के कारण रूधिर में सेरूलोप्लाज्मिन की सांद्रता घटने से हीमोग्लोबीन का संश्लेशण घट जाता है। ताम्रहीनता के कारण नवजात मेमनों और बकरियों के बच्चों में तंत्रिका विकास रूक जाता है।

➢ **जस्ताः–** पशुओं में शुक्राणु निर्माण तथा प्राथमिक एवं अन्य यौन अंगों के विकास के लिए आवश्यक है। जस्ता तत्व की कमी से पशुओं में पैराकिरोटोसिस रोग हो जाता है। इस रोग के कारण पशुओं की चाल में अकड़न आ जाती है। दुधारू पशुओं में दूध उत्पादन घट जाता है तथा शारीरिक वृद्धि दर भी घट जाती है। इस तत्व की कमी से प्रजनन सम्बन्धी विकृतिया जैसे अनिश्चित मदकाल, जेर अवरोध तथा दुर्बल बच्चों का जन्म होता है।

अन्य खनिज तत्वों का भी पशुओं की शारीरिक वृद्धि, उपापचय, प्रजनन तथा उत्पादन में महत्वपूर्ण भूमिका है। अतः पशुओं के अच्छे स्वास्थ्य, अधिक उत्पादन तथा रोग प्रतिरोधक क्षमता बनाए रखने के लिए पशुओं को पशुपोशण वैज्ञानिकों द्वारा निर्धारित खनिज मिश्रण तथा नमक का सेवन अवश्य कराना चाहिए। सामान्यतः छोटे पशुओं में बछड़ा, बछड़ी, भेड व बकरी के लिए 5 से 10 ग्राम खनिज मिश्रण प्रतिदिन पशु की आयु के अनुसार तथा बड़े पशुओं जैसे व्यस्क गाय, भैंस व ऊंट आदि में 50 से 100 ग्राम खनिज मिश्रण प्रतिदिन पशु के भर के अनुसार दाना या बांटे में भली–भांति मिला कर खिलाना चाहिए।

संपूर्ण फीड ब्लॉक का पशुधन उत्पादन में महत्व

डॉ. प्रधुमन कुमार, डॉ. दिनेश जैन एवं डॉ. आयुष पंडित
राजस्थान पशुचिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, बीकानेर

भारत जैसे देशों में, जहाँ डेयरी पशु मुख्य रूप से फसल अवशेषों पर निर्भर रहते हैं, यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि प्रदान किया गया राशन संतुलित हो। संतुलित आहार अच्छे स्वास्थ्य, उच्च उत्पादन और डेयरी फार्मिंग से अधिकतम लाभ बनाए रखने के लिए आवश्यक है। संपूर्ण फीड ब्लॉक, नवाचार संतुलित फीड प्रदान करके एक समाधान प्रदान करता है जो दूध उत्पादन और लाभप्रदता को बढ़ाता है। यह आर्थिक रूप से व्यवहार्य है और इसके कई फायदे हैं, जिसमें आसान परिवहन, सस्ता भंडारण, पोषण संबंधी कमियों को ठीक करना और स्थानीय रूप से उपलब्ध फीड सामग्री का उपयोग करके फीडिंग लागत को कम करना शामिल है। संपूर्ण फीड ब्लॉक को एक साल तक संग्रहित किया जा सकता है, जिससे वे चारे की कमी के दौरान उपयोग में लाया जा सकता है।

संपूर्ण फीड ब्लॉक

संपूर्ण फीड ब्लॉक चारा, सांद्रण और पूरक पोषक तत्वों का एक संपूर्ण मिश्रण है जिसे डेयरी पशुओं की पोषक तत्वों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए बनाया गया है। विभिन्न आकारों में उपलब्ध, यह स्थानीय रूप से उपलब्ध फीड संसाधनों का दोहन करने और गैर–पारंपरिक फीड संसाधनों का प्रभावी ढंग से उपयोग करने की नवीनतम तकनीक है। महंगे सांद्रणों पर निर्भरता कम करके और फीड संसाधनों के कुशल उपयोग को बढ़ाकर पशुपालकों के लिए लाभकारी होता है।

संपूर्ण फीड ब्लॉक के प्रमुख घटक :–

चाराः गेहूं, धान का भूसा, ज्वार, बाजरा और मक्का की कुट्टी इत्यादि जैसे फसल अवशेष।

सांद्रणः पशु के उत्पादन स्तर के आधार पर अलग–अलग अनुपात में मिलाया जाता है।

सूक्ष्म घटकः सूक्ष्म पोषक तत्व और फीड एडिटिव्सः उत्पादकता और स्वास्थ्य को बढ़ाने के लिए आवश्यक विटामिन, खनिज और अन्य पूरक।

कम्प्रेस्ड कम्पलीट फीड ब्लॉक बनाने की प्रक्रियाः

भूसा आधारित फीड ब्लॉक बनाने की प्रक्रिया में पहला चरण सांद्रित अवयवों को पीसना है, उसके बाद उन्हें मिलाना और फीड एडिटिव्स को मिलाना है। इसके बाद इन अवयवों और भूसे को उचित अनुपात में मिलाना होता है और साथ ही विशेष रूप से डिजाइन किए गए टोटल मिक्सचर राशन मिक्सर में गुड़ मिलाना होता है। इस बात का ध्यान रखे कि मिश्रण एक समान हो और गुरुत्वाकर्षण के कारण अवयव अलग न हों। अंत में, मिश्रित सामग्री की तौली गई मात्रा को हाइड्रोलिक प्रेस में स्थानांतरित किया जाता है और स्वचालित या मैन्युअल फीड ब्लॉकिंग मशीन में 4000 पी.एस.आई. पर ब्लॉक तैयार किए जाते हैं

संपूर्ण फीड ब्लॉक तकनीक के लाभ

संतुलित पोषणः संपूर्ण फीड ब्लॉक डेयरी पशुओं के लिए संपूर्ण आहार प्रदान करते हैं, जिससे यह सुनिश्चित होता है कि उन्हें वे सभी पोषक तत्व मिलें जिनकी उन्हें आवश्यकता हैं।

स्थानीय संसाधनों और फसल अवशेषों का उपयोगः यह तकनीक स्थानीय फसल अपशिष्ट और अन्य गैर–पारंपरिक फीड का अच्छा उपयोग करती है, जिससे महंगे फीड पर निर्भरता कम होती है।

साल भर फीड की उपलब्धताः संपूर्ण फीड ब्लॉक में स्थानीय पौधे शामिल होते हैं और यह पूरे साल, कठिन परिस्थितियों में भी, गुणवत्तापूर्ण फीड प्रदान कर सकते हैं।

आसान भंडारण और परिवहनः संपूर्ण फीड ब्लॉक कॉम्पैक्ट होते हैं, इसलिए वे भारी फीड की तुलना में भण्डारण और परिवहन के लिए सस्ते होते हैं, जो सीमित स्थान वाले क्षेत्रों में सहायक होता है।

बेहतर स्वाद और कम बर्बादीः सघनीकरण प्रक्रिया कम गुणवत्ता वाले फीड को अधिक आकर्षक बनाती है, इसलिए पशु चुनिंदा रूप से खाने से कम भोजन बर्बाद करते हैं।

समय और श्रम की बचतः संपूर्ण फीड ब्लॉक फीडिंग को सरल बनाते हैं, जिससे किसानों को विभिन्न प्रकार के फीड तैयार करने और वितरित करने में समय और प्रयास की बचत होती है।

स्वास्थ्य और उत्पादकता में सुधारः नियमित रूप से संपूर्ण फीड ब्लॉक खिलाने से संतुलित पोषण के कारण बेहतर स्वास्थ्य, बेहतर दूध उत्पादन और कम पशु चिकित्सा लागत होती है।

पर्यावरणीय प्रभावः संपूर्ण फीड ब्लॉक खिलाने से पशुओं से मीथेन उत्सर्जन कम हो सकता है, जिससे डेयरी फार्मिंग के पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने में मदद मिलती है।

फीड समावेशन में लचीलापनः संपूर्ण फीड ब्लॉक में विभिन्न प्रकार के फीड शामिल किए जा सकते हैं, जिससे किसानों के लिए उपलब्ध आहार के आधार पर आहार का प्रबंधन करना आसान हो जाता है।

आर्थिक लाभः संपूर्ण फीड ब्लॉक खिलाने से किसानों के लिए दूध उत्पादन और आय में वृद्धि हो सकती है, साथ ही समय पर बछड़े पैदा करने को प्रोत्साहित किया जा सकता है।

मुख्य समाचार

कुलपति राजूवास ने चारा संसाधन केन्द्र का किया अवलोकन

राजस्थान पशुचिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, बीकानेर के माननीय कुलपति आचार्य मनोज दीक्षित ने 29 अगस्त को पशुधन चारा संसाधन प्रबंधन एवं तकनीक केन्द्र, बीकानेर का अवलोकन किया। इस केन्द्र के सहायक आचार्य डॉ. गायत्री कुमावत एवं भरत लाल मीना ने बताया कि इस अवलोकन कार्यक्रम के अंतर्गत कुलपति, राजुवास को केन्द्र के द्वारा की जा रही गतिविधियों, पशुआहार निमार्ण परियोजना के संचालन एवं त्रैमासीक पशुआहार एवं चारा बुलेटिन के प्रकाशन इत्यादि कार्यो से अवगत कराया गया। इस दौरान कुलपति ने इस केन्द्र के अधिकारियों को उपयोगी सुझाव व मार्गदर्शन भी दिये। इस अवलोकन कार्यक्रम में राजूवास के वित्त नियंत्रक बी.एल. सर्वा, पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, बीकानेर के अधिष्ठाता एवं संकाय अध्यक्ष प्रो. (डॉ.) ए.पी. सिंह तथा प्रसार शिक्षा निदेशक प्रो. (डॉ.) राजेश कुमार धूडियां भी उपस्थित रहे।

कृषको ने समझी पशु आहार निर्माण की तकनीक

वेटरनरी विश्वविद्यालय के पशुधन अनुसंधान केन्द्र, बीकानेर के परिसर में स्थापित पशु आहार एवं खनिज मिश्रण निर्माण संयंत्रों का कृषकों के एक दल ने 5 सितम्बर को भ्रमण किया। इस इकाई के प्रमुख अन्वेषक डॉ. दिनेश जैन ने बताया कि उपनिदेशक कृषि एवं पदेन् परियोजना निदेशक (आत्मा) हनुमानगढ़ एवं निदेशक प्रसार शिक्षा, राजुवास के संयुक्त तत्वाधान में आयोजित पांच दिवसीय अंतरा राज्यीय कृषक प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंतर्गत हनुमानगढ़ जिले के कुल 30 कृषकों ने संयंत्रों का भ्रमण किया। इस दौरान किसानों को उन्नत पशुपोषण तकनीक जैसे कि खनिज मिश्रण का पशुपोषण में महत्व तथा पशु आहार निर्माण की तकनीक की विस्तृत जानकारी दी गई। राजूवास द्वारा निर्मित विभिन्न उत्पाद जैसे कि पशु आहार, पोल्ट्री फीड, खनिज मिश्रण तथा राजुवास इम्युनोबुस्टर के बारे में भी किसानों को बताया गया। इस कार्यक्रम में सहायक निदेशक, प्रसार शिक्षा, राजुवास, डॉ. संजय भी उपस्थित रहे।

मार्गदर्शन : कुलपति आचार्य मनोज दीक्षित

प्रधान सम्पादक
डॉ. दिनेश जैन
प्रमुख अन्वेषक

सह-सम्पादक
डॉ. तारा बोथरा
वरिष्ठ सहायक आचार्य

संकलन सहयोगी
डॉ. गायत्री कुमावत
सहायक आचार्य
भरत लाल मीना
सहायक आचार्य
दिनेश आचार्य
टीचिंग एसोसिएट

तकनीकी मार्गदर्शन
प्रो. (डॉ.) हेमंत दाधीच
अधिष्ठाता, सी.वी.ए.एस., बीकानेर

भारत सरकार की सेवार्थ

बुक–पोस्ट

सेवा में

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