

आर.एन.आई. नं. RAJHIN 16886

पशु आहार एवं चारा बुलेटिन

पशुधन चारा अंश्राधन प्रबन्धन एवं तकनीक केन्द्र

राजस्थान पशुचिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय
बीकानेर



वर्ष : 09

अक्टूबर-दिसम्बर, 2023

अंक : 02



कुलपति की कलम से...

नवाचारों एवं वैज्ञानिक तकनीकों को पशुपालन व कृषि के विभिन्न आयामों में करें शामिल....

प्रिय किसान व पशुपालक भाइयों और बहनों!

पशुपालक, कृषक एवं ग्रामीण क्षेत्र, भारत वर्ष की सभ्यता और संस्कृति की पहचान का वास्तविक केंद्र हैं। ग्रामीण क्षेत्र के आधारभूत सामाजिक ढांचे को सुदृढ़ और विकसित करने में कृषि एवं संबद्ध उद्योगों का विशेष योगदान रहा है। कृषि एवं संबद्ध उद्योगों के विकास के लिए प्रभावशाली कार्य प्रणाली को विकसित करने का प्रयास सरकार द्वारा किया जाता रहा है। इन प्रयासों की सार्थकता तभी सिद्ध होगी, जब इन्हें जन भागीदारी के साथ क्रियान्वित किया जाएगा। प्राचीन काल से ही ग्रामीणों की आजीविका मूल रूप से खेती एवं पशुपालन पर निर्भर थी। आज ग्रामीण युवा रोजगार के लिए शहरो की ओर पलायन कर रहे हैं, जबकि ग्रामीण क्षेत्र में ही रोजगार उपलब्ध होने की अपार संभावनाएं हैं। भारत अपने आर्थिक विकास के बल पर आज विश्व में आर्थिक शक्ति के रूप में उभर रहा है। आर्थिक विकास की गति को निरंतर आगे बढ़ाने तथा उसे स्थायित्व प्रदान करने के लिए ग्रामीण अर्थतंत्र को मजबूत करना आवश्यक है। इसके लिए खेती, पशुपालन, बागवानी, खाद्य-प्रसंस्करण तथा लघु व कुटीर उद्योग इत्यादि को बढ़ावा देने वाली योजनाओं को क्षेत्र विशेष में उपलब्ध संसाधनों के अनुरूप लागू करना होगा। कृषि एवं पशुपालन क्षेत्र के कारण ही भारत आर्थिक मंदी तथा कोविड जैसी महामारी में भी अपने अर्थतंत्र के पहिए को निरंतर गतिशील रखने में सफल रहा। भविष्य में अर्थ तंत्र पर पड़ने वाले जोखिमों से सुरक्षा के लिए पशुपालन तथा कृषि आधारित उद्यमों व कुटीर उद्योगों को सक्षम बनाना होगा। किसानों को अपने संसाधन, श्रम, समय, पूंजी तथा ज्ञान का सदुपयोग आय में वृद्धि के लिए करना चाहिए। इसके लिए नवाचारों एवं वैज्ञानिक तकनीकों की जानकारी प्राप्त कर, इन्हें पशुपालन व कृषि के विभिन्न आयामों में शामिल कर के प्रयोग में लाना चाहिए। उत्पादों के मूल्यसंवर्धन, विपणन तथा उसकी पहचान एक ब्रांड के रूप में बनाने के लिए सरकार तथा अनुसंधान केंद्रों का सहयोग लेना होगा। किसानों को वर्ष भर रोजगार उपलब्ध कराने में पशुपालन की महत्वपूर्ण भूमिका है। विश्व में हमारा देश दुग्ध उत्पादन में अग्रणीय है, परंतु देशी गौ-वंश की औसत दूध उत्पादकता वैश्विक स्तर से काफी कम है। इसे बढ़ाने के लिए पशुओं के खान-पान व स्वास्थ्य पर विशेष ध्यान देना चाहिए। एक आंकलन के अनुसार देश में हरा चारा, सूखा-फसल अवशेष और रावत सामग्री की क्रमशः 11.2, 23.4 और 28.9 प्रतिशत की कमी है। इस कमी को पूरा करने के लिए चारा फसलों की खेती हेतु उन्नत तकनीकों का प्रयोग करना, चारागाह क्षेत्र में सुधार करना, परंपरागत व गैर परंपरागत चारा स्रोतों को विकसित करना, वन-चारागाह प्रणाली को अपनाना तथा चारा संग्रहण एवं संरक्षण के उपायों को अपनाना होगा। राजुवास द्वारा विभिन्न मौसमी बीमारियों के पूर्वानुमान समय-समय पर जारी किए जाते हैं, जिससे कि पशुपालक समय रहते अपने पशुओं का टीकाकरण व अन्य उपाय करके, पशुधन को बीमार होने से बचा सकते हैं। पशुशाला की स्वच्छता तथा कीटाणुशोधन भी पशु स्वास्थ्य को ठीक रखने में सहायक होता है। बीमार पशु को स्वस्थ पशुओं के संपर्क में आने से बचाना चाहिए। पशु की रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने में खनिज मिश्रण, संतुलित आहार तथा स्वच्छ जल का बहुत महत्व होता है। एक अच्छे डेरी उद्यम में पशु के आहार, स्वास्थ्य तथा प्रजनन इत्यादि का रिकॉर्ड रखना जरूरी है। इससे पशु के स्वास्थ्य व उत्पादन सम्बन्धित समस्याओं का शीघ्र पता लगाया जा सकेगा तथा डेयरी विकास की योजनाओं को सफलतापूर्वक क्रियान्वित करने में भी मदद मिलेगी।

शुभ कामनाओं सहित!

प्रो. (डॉ.) सतीश कुमार गर्ग
कुलपति

॥ पशुधनं नित्यं सर्वलोकोपकारकम् ॥

जुलाई-सितम्बर माह 2023 में चारे व पशु आहार के बाजार भाव

दलहनी चूरी, मक्का, बाजरा व चापड़ में गिरावट तथा खल, जौ व ब्रांडेड पशु आहार में तेजी

इस तिमाही में बीकानेर चारा मंडी में चारे की आवक में कमी रहने तथा मांग में वृद्धि का असर सूखे चारे के भावों पर दिखाई दिया। यहां पर खेजड़ी लूंग के अलावा शेष सभी सूखे चारे के भावों में वृद्धि दिखाई दी। हरे चारे की लगातार उपलब्धता बनी रहने के कारण चोंमू चारा मंडी में खेजड़ी लूंग के अलावा शेष सूखे चारे के भावों में आंशिक उतार-चढ़ाव दिखाई दिया। खरीफ सूखे चारे की आवक बढ़ने के साथ ही सूखे चारे के भावों में गिरावट की संभावना है। बीकानेर व चोंमू अनाज मंडी में दलहनी चूरी, मक्का, बाजरा व चापड़ के भावों में गिरावट दर्ज की गई। यहां पर खल, जौ तथा ब्रांडेड पशु आहार के भावों में तेजी दिखाई दी। पशुपालकों को सलाह दी जाती है, कि आगामी ऋतु परिवर्तन के साथ ही पशु के खान-पान में भी उचित परिवर्तन करें तथा पशु को सर्दी से बचाव के उपाय करें। परजीवी रोगों से पशु को बचाने हेतु कृमिनाशक दवा अवश्य दें। इस दवा को बारी-बारी से बदलकर उपयोग में लें। पशु को विटामिन एवं लवण मिश्रण निर्धारित मात्रा में दाने व बाँटे में मिलाकर दें।



बीकानेर व चोंमू मण्डी के भाव (रुपये प्रति क्विंटल) 2023

पशु चारे	बीकानेर			चोंमू		
	जुलाई	अगस्त	सितम्बर	जुलाई	अगस्त	सितम्बर
गेहूँ चारा (तुड़ी)	700-800	800-900	850-950	650-800	650-700	650-700
धान चारा (पराली)	450-600	600-700	650-750	350-500	400-550	450-550
बाजरा चारा	550-650	550-650	600-700	500-600	450-550	500-600
ज्वार चारा	700-800	700-800	750-850	700-800	650-700	650-750
मूँगफली चारा एवं गुणा	900-1100	900-1100	1100-1200	-	-	-
ग्वार चारा	550-750	500-700	600-700	300-400	350-400	350-400
सेवण घास	1000-1200	1100-1200	1200-1400	-	-	-
खेजड़ी लूंग	1200-1400	1300-1400	1300-1500	2400-2500	2450-2550	2000-2500
बेर पाला	1200-1300	1100-1200	1200-1400	-	-	-
पशु आहार व दाना						
मक्का	2300-2400	2200-2350	2200-2300	2100-2200	2200-2300	2100-2200
जौ	1800-2000	1800-2000	1900-2100	1800-2000	1800-2000	1900-2000
बाजरा	2300-2500	2000-2400	2000-2200	2300-2500	2000-2200	2000-2100
ज्वार	2500-2700	2600-2800	2800-3200	2500-2800	2500-2700	2600-2900
गुड़ रसकट	3200-3400	3200-3400	3200-3600	3300-3400	3300-3400	3400-3600
गेहूँ चापड़	2200-2300	2100-2200	2000-2200	2000-2300	2000-2200	2000-2100
डी.ओ.आर.बी.	1750-1900	1900-2000	1800-2000	1700-1800	1800-1900	1700-1900
मूँगफली खल	3200-3400	3400-3700	3200-3500	3300-3500	3500-3800	3400-3700
सरसों खल	2400-2500	2500-2700	2700-2900	2300-2400	2400-2600	2600-2800
बिनोला खल	3000-3400	3200-3400	3350-3400	3200-3400	3300-3500	3300-3500
तिल खल	4000-4200	4100-4400	4300-4500	4000-4100	4100-4300	4200-4400
ब्रांडेड पशु आहार	2500-3200	2600-3300	2700-3400	2800-3200	2900-3400	3000-3400
मोठ चूरी	2300-2400	2200-2300	2100-2200	2300-2450	2250-2350	2200-2300
मूँग चूरी	2600-2900	2300-2600	2300-2400	2500-2800	2200-2400	2200-2300
उड़द चूरी	2000-2300	2000-2200	2000-2100	2000-2200	2000-2150	2000-2100
चना चूरी	3000-3200	2900-3000	2900-3000	3000-3100	2800-3000	2800-3000
मक्का चूरी	2000-2300	2100-2300	2300-2400	2000-2200	2000-2200	2100-2300
ग्वार कोरमा	5900-6200	5900-6100	5800-6000	6000-6200	6000-6200	5900-6000



किसानों एवं पशुपालकों हेतु

अक्टूबर, नवम्बर एवं दिसम्बर माह के लिए सामयिक कृषि क्रियाएँ



रबी मौसम में प्रमुख दलहनी चारा फसलें रिजका व बरसीम हैं तथा अदलहनी चारा फसलें जई, जौ, चायनीज कैबेज व चारा चुकन्दर हैं। पशुपालकों को निरन्तर चारा उत्पादन लेने के लिए अक्टूबर से नवम्बर तक विभिन्न समय अन्तराल में चारा फसलों की बुवाई करनी चाहिए। पाला पड़ने की सम्भावना होने पर सिंचाई करें तथा पाले से बचाव के लिए थायोरूरिया आधा ग्राम (0.5 ग्राम) या 2 ग्राम घुलनशील गंधक प्रतिलीटर पानी के साथ मिलाकर फसलों पर छिड़काव भी करें।

रिजका (लूसन)

रिजका, एकवर्षीय एवं बहुवर्षीय दलहनी चारा फसल है। इससे दिसम्बर से जुलाई माह तक हरा चारा प्राप्त किया जा सकता है। इसकी एकवर्षीय किस्म— आनन्द-2 व 3, पंजाब टाइप-6 व 9 एवं चेतक आदि हैं तथा बहुवर्षीय किस्म— लूसन नं.1, एच. एल.-84, आर.एल.-88, प्रो. -9, सिरसा-8, सी.ओ.-1 व 2 एवं कृष्णा आदि हैं।



- बुवाई का सर्वाधिक उपयुक्त समय अक्टूबर से दिसम्बर का प्रथम सप्ताह है।
- बुवाई के लिए बीजों को हल के पीछे कुंडों में 12-15 किग्रा प्रति हैक्टर की दर से कतार से कतार की दूरी 20-25 से.मी. रखते हुए बुवाई करें। छिड़काव विधि से बीजों को 20-25 किग्रा प्रति हैक्टर की दर से बुवाई करें।
- बुवाई के समय नाइट्रोजन, फॉस्फोरस एवं पोटैश क्रमशः 20, 60 व 40 किलोग्राम प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करें।
- प्रारम्भ में फसल की छोटी अवस्था पर 7-10 दिन में तथा बाद में 15-20 दिन के अन्तराल पर सिंचाई करें।
- खरपतवारों के प्रबन्धन लिए बुवाई के 20-25 दिन पश्चात् निराई-गुड़ाई अवश्य करें।
- पौध संरक्षण के अन्तर्गत वीविल एवं माहू कीट के नियंत्रण के लिए नीम का तेल 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।

➤ इसकी प्रथम कटाई, बुवाई से 55-60 दिन बाद करें, तत्पश्चात् 30 दिन के अन्तराल पर बाद की कटाई करें।

बरसीम

बरसीम का चारा अत्यन्त मुलायम, स्वादिष्ट एवं पौष्टिक होता है। 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 उन्नत किस्में हैं।

➤ बरसीम के बीजों की 25-28 किग्रा प्रति हैक्टर की दर के साथ में 2-2.5 किग्रा जापानी सरसों के बीजों की बुवाई करें, इससे प्रथम कटाई में अच्छी उपज प्राप्त होगी। बरसीम के बीजों को कासनी खरपतवार से मुक्त करने के लिए 10 प्रतिशत नमक के



घोल में डालकर इन्हे घुमाना चाहिए, जिससे कासनी के बीज हल्के होने के कारण ऊपर तैरने लगेंगे। कासनी के बीजों को छलनी के द्वारा अलग करें। शुद्ध बीजों को छाया में सुखाकर राइजोबियम कल्चर से उपचारित करें।

➤ बुवाई के लिए छोटी-छोटी क्यारियों में पानी भरकर हल्की पडलिंग (गंदेला) करें, जब पानी स्थिर हो जाये तो बरसीम के बीज छिड़क कर बोये। बीजों के अच्छे अंकुरण के लिए बुवाई सांयकाल में करना उपयुक्त रहता है।

➤ बुवाई से एक माह पूर्व खेत में 120-180 किंवटल प्रति हैक्टर की दर से सड़ी हुई गोबर की खाद का प्रयोग करें। बुवाई के समय नाइट्रोजन, फॉस्फोरस एवं पोटैश क्रमशः 20, 60 व 30 किग्रा प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करें।

➤ बरसीम में सिंचाई 12-16 दिन के अन्तराल पर करें। 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। इसकी एकल कटाई किस्में, कैंट, बुन्देल जई-2004 व

2009-1, ओ.एस. 6, 7 व 377 एवं एच.एफ.ओ.-114 इत्यादि हैं तथा बहु कटाई वाली किस्में, जे.एच.ओ.-851 व 822, हरियाणा जई-8, यू.पी.ओ.-212 एवं 94 इत्यादि हैं।

➤ इसकी बुवाई का उपयुक्त समय मध्य अक्टूबर से मध्य नवम्बर तक रहता है।

➤ बुवाई के लिए 100-120 किग्रा. प्रति हैक्टर बीजों को कतार से कतार की दूरी 20 सेमी. रखते हुए बुवाई करें।

➤ बुवाई के एक माह पूर्व खेत में 10-15 टन कम्पोस्ट खाद प्रति हैक्टर डालें। 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 संपूर्ण तथा 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 दें।

➤ 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।

➤ जई में जड़ गलन तथा लीफ ब्लाइट रोग की प्रमुख समस्या रहती है। रोगों से बचाव के लिए बीजों का 3 ग्राम थाइरम प्रति किलो की दर से बीजोपचार करके बुवाई करें।

➤ 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 बहुउद्देशीय फसल है। इसकी उन्नत किस्में आर.डी.-2552, 2035 व 2715 इत्यादि हैं।

➤ इसकी बुवाई का उपयुक्त समय नवम्बर से दिसम्बर माह तक का है।

➤ बुवाई के लिए 100 किग्रा प्रति हैक्टर बीजों को कतार से कतार की दूरी 20-25 सेमी. रखते हुए बुवाई करें।



➤ बुवाई के एक माह पूर्व खेत में 15-20 टन कम्पोस्ट खाद प्रति हैक्टर डालें। नत्रजन, फॉस्फोरस तथा पोटाश की मात्रा क्रमशः 80, 40 व 40 किलो प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करें। फॉस्फोरस तथा पोटाश की संपूर्ण 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 पर तथा शेष भाग को प्रथम कटाई के उपरान्त प्रयोग करें।

➤ इसकी चारा फसल में 4-5 सिंचाईयों की आवश्यकता पड़ती है।

चारा चुकन्दर

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



उन्नत किस्में:— जे.के. कुबेर, मोनरो, जामोन तथा स्प्लेंडिड।

बुवाई का समय:— चारा चुकन्दर फसल को अक्टूबर से नवम्बर माह तक कुछ समय का अन्तराल देते हुए कई टुकड़ों में बोना चाहिए जिससे कि इस फसल से लम्बे समय तक चारे के रूप में जड़े व पत्तों को प्राप्त किया जा सकता है।

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

बुवाई विधि:— बुवाई के लिए बीजों को 50-70 से.मी. की दूरी पर बनी हुई ऊंची डोलियों के ढलान वाले भाग के मध्य 2-4 सेमी. गहराई पर बोया जाता है। एक कतार में पौधे से पौधे की दूरी 20 सेमी. 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। खेत में डोली बनाते एवं बुवाई करते समय नत्रजन की आधी मात्रा व फॉस्फोरस तथा पोटाश की पूरी मात्रा का प्रयोग करें। नत्रजन की शेष मात्रा को दो भागों में बांट कर बुवाई के 30 दिन तथा 50 दिन पर निराई गुड़ाई के पश्चात् 8-10 दिन के अन्तराल पर प्रयोग करें।

पशुधन चारे के रूप में कद्दू अपशिष्ट का पशुधन स्वास्थ्य पर प्रभाव

डॉ. अनिल कुमार एवं डॉ. दिनेश जैन

पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, बीकानेर

विश्व स्तर पर लाखों टन असंसाधित वनस्पति अपशिष्ट उत्पन्न होता है, जो मानव स्वास्थ्य को खतरे में डालता है और प्रदूषण पैदा करता है। सब्जियों के अपशिष्ट को उचित रूप से संसाधित करने के पश्चात् पशुओं को चारे के रूप में खिलाया जा सकता है, जिससे पशुपोषण पर होने वाली लागत को कम किया जा सकता है। कद्दू का कचरा (अपशिष्ट) इस संबंध में एक बहुत अच्छा विकल्प है। यद्यपि जानवरों के पोषण पर कद्दू-कचरे के प्रभाव पर बहुत कम शोध हुआ है, परन्तु यह देखा गया है कि इसके पोषण मूल्य के साथ ही इसमें एंटीऑक्सिडेंट, पिगमेंट और पॉलीसेकेराइड के समावेश के कारण, यह पशु आहार के रूप में उपयोग में लिया जा सकता है, जो कि मांस व दूध के साथ ही जानवरों के स्वास्थ्य में भी सुधार कर सकता है। कद्दू के बीज में प्रोटीन, एंटीऑक्सीडेंट, फेनोलिक यौगिक, टोकोफेरॉल, ट्राइटरपीन, सैपोनिन, फाइटोस्टेरॉल, लिगनेन और कैरोटीनॉयड इत्यादि तत्व पाए जाते हैं, परिणामस्वरूप, कद्दू के बीज जानवरों के लिए हर्बल उपचार या स्वास्थ्य वर्धक के रूप में उपयोग किए जाते हैं। कद्दू पादप साम्राज्य के “कुकुर्बिटेसी” परिवार से संबंधित हैं। कद्दू वर्गिय पौधों की खेती, उत्तरी मैक्सिको, चिली और अर्जेंटीना, चीन, भारत तथा पश्चिमी अमेरिका में की जाती है। कद्दू के प्रसंस्करण के बाद भी अपशिष्ट उत्पादों के रूप में बड़ी मात्रा में छिलके व बीज बच जाते हैं, जो कि पशुधन के चारे के रूप में उपयोगी होते हैं। कद्दू का कचरा कई घरेलू जानवरों जैसे कि घोड़ों और जुगाली करने वालों पशुओं के लिए चारे का एक अच्छा विकल्प है। इसका उपयोग पशुओं के पोषण के लिए किया जा सकता है क्योंकि कद्दू के बीजों में प्रोटीन और वसा की अधिक मात्रा होती है। इसकी फल और पत्तियाँ फाइबर, कार्बोहाइड्रेट, विटामिन और खनिज का बहुत अच्छा स्रोत है। कुकुर्बिटा के बीज, फल और पत्तियों में जैव महत्वपूर्ण घटक जैसे कि एंटीऑक्सिडेंट, एंटीपैरासिटिक तथा जीवाणुरोधी इत्यादि औषधीय गुण पाये जाते हैं। इसके अतिरिक्त, कद्दू के बीज, पॉलीअनसेचुरेटेड फैटी एसिड, फाइबर, विटामिन और जस्ता, लोहा, मैग्नीशियम, कैल्शियम, मैंगनीज और तांबे जैसे खनिजों से समृद्ध होते हैं।

कद्दू का पोषण मूल्य

कद्दू के भाग	पोषक तत्व			
	कार्बोहाइड्रेट	प्रोटीन	वसा	फाइबर
छिलका	43.76	9.25	4.71	12.28
गूदा	26.23	2.08	0.55	3.72
बीज	122.20	308.83	439.88	148.42



पशुधन पोषण और उत्पादकता पर प्रभाव:— कद्दू का उपयोग पारंपरिक रूप से छोटे पैमाने पर जुगाली करने वाले घरेलू जानवरों की कई प्रजातियों को खिलाने में किया जाता है। वर्तमान में चारा-प्रसंस्करण में फसल अपशिष्टों के दोहन पर बहुत ध्यान दिया जा रहा है। कद्दू के फलों से सफलतापूर्वक साइलेज निर्माण किया जा सकता है, बशर्ते उन्हें कम नमी सामग्री वाले अन्य अवयवों के साथ मिलाया जाए, उदाहरण के लिए, 20 प्रतिशत चुकंदर का गूदा। इस प्रयोग में, चुकंदर आसानी से किण्वित कार्बोहाइड्रेट प्रदान करके साइलेज की गुणवत्ता में सुधार करता है। गायों के साथ किए गए एक अध्ययन में, यह देखा गया कि आहार में 12–17 प्रतिशत कुकुर्बिटा मैक्सिमा के साइलेज को शामिल करने से दूध में α -कैरोटीन, β -कैरोटीन और ल्यूटिन की मात्रा में काफी वृद्धि हुई है। भोजन के रूप में उपयोग के अलावा, कद्दू में विभिन्न औषधीय गुण भी पाए जाते हैं। इस संबंध में, बीज और फल दोनों में अलग-अलग जैविक गतिविधियों वाले विभिन्न यौगिकों की पहचान की गई है, जैसेकि एंटीऑक्सीडेंट, एंटीफंगल, एंटीपैरासिटिक, रोगाणुरोधी और सूजनरोधी यौगिक इत्यादि। पशु आहार में कद्दू को शामिल करके, पशुधन के स्वास्थ्य और उत्पादकता में सुधार किया जा सकता है। मांस, दूध और अन्य उत्पादों की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए पशु आहार में कद्दू की उपयोगिता है। इसमें एंटीऑक्सिडेंट (गूदे और छिलके में) और पॉलीअनसेचुरेटेड फैटी एसिड (बीज में) की उच्च सामग्री होती है। कद्दू की फसल के अनुपयुक्त फलों या कटाई के बाद या प्रसंस्करण के बाद उत्पन्न कचरे का उपयोग जानवरों के चारे के लिए करने से पशु पोषण की लागत को कम करने के साथ ही पर्यावरणीय प्रदूषण को कम किया जा सकता है।

मिश्रित पशु आहार निर्माण में काम में आने वाली सामग्रियां

डॉ. दिनेश जैन, डॉ. उमेश कुमार प्रजापत, दिनेश आचार्य एवं डॉ. तारा बोथरा

पशुधन चारा संसाधन प्रबन्धन एवं तकनीक केन्द्र, राजुवास, बीकानेर

पशु की उत्पादकता एवं अच्छे स्वास्थ्य के लिए संतुलित आहार का बहुत ही महत्व है। संतुलित आहार में सभी प्रकार के पोषक तत्व जैसे कि कार्बोहाइड्रेट, वसा, प्रोटीन, खनिज लवण तथा विटामिन की मात्रा उचित अनुपात में होती है। वह आहार जो कि पशु के जीवन निर्वाह के साथ ही उसकी उत्पादन एवं प्रजनन प्रक्रिया को सुचारु रूप से संपादित करने में सहायक हो, संतुलित आहार कहलाता है। पशुपालक बाजार में सहज रूप से उपलब्ध, सस्ती व गुणवत्ता युक्त खाद्य सामग्रियों को उचित अनुपात में मिलाकर मिश्रित आहार तैयार कर सकता है। पशुपालक, मिश्रित आहार का घर पर उत्पादन कर के पशुपालन की लागत में कमी करके तथा पशु के उत्पादन में वृद्धि लाकर, अपनी आय में वृद्धि ला सकता है। पशु की उम्र, उत्पादन क्षमता तथा प्रजनन आवश्यकता को ध्यान में रख कर मिश्रित पशु आहार की मात्रा पशुओं को दी जाती है।

मिश्रित पशु आहार	गायों के लिए प्रति पशु (400 किलोग्राम शारीरिक भार)	भैंसों के लिए प्रति पशु (400 किलोग्राम शारीरिक भार)
जीवन निर्वाह हेतु	1.5-2.0 किलोग्राम	2.0-2.5 किलोग्राम
प्रति लीटर दुग्ध उत्पादन के लिए अतिरिक्त मात्रा	400 ग्राम	500 ग्राम
गर्भावस्था के लिए अतिरिक्त मात्रा	2.0 किलोग्राम (अंतिम दो महीनों में)	2.0-2.5 किलोग्राम (अंतिम दो महीनों में)

मिश्रित पशु आहार में काम में आने वाले प्रमुख खाद्य पदार्थ

मक्का:— मक्का में 9-10 प्रतिशत क्रूड प्रोटीन, 4-5 प्रतिशत वसा, 2-3 प्रतिशत रेशा तथा 85-90 प्रतिशत टीडीएन के साथ उच्च चयापचय योग्य ऊर्जा मूल्य होता है। मक्का की फ्लोरी-2 किस्म में मिथिओनिन तथा लाइसिन की उच्च मात्रा पाई जाती है।

बाजरा:— बाजरा में 12-15 प्रतिशत क्रूड प्रोटीन, 5 प्रतिशत वसा, 70-75 प्रतिशत टीडीएन होती है।

ज्वार:—ज्वार में प्रोटीन की मात्रा 10-11 प्रतिशत तथा वसा लगभग 3 प्रतिशत होती है।

जौ:— जौ में 6-14 प्रतिशत कच्चा प्रोटीन के साथ उच्च फाइबर सामग्री होती है। इसमें तेल की मात्रा 2 प्रतिशत से कम होती है। यह पशु के शरीर में शीतलता उत्पन्न करता है। इसकी नॉच-2 किस्म उच्च लाइसिन युक्त है।

मूंगफली खल:— मूंगफली की खल पशु आहार में बहुतायत में प्रयोग होती है। इसमें लगभग 45 प्रतिशत प्रोटीन पाई जाती है। यह विटामिन बी 12 का अच्छा स्रोत है।

सोयाबीन डी.ओ.सी.:— इसमें सिस्टीन और मेथियोनिन के अलावा शेष सभी आवश्यक अमीनो एसिड पाये जाते हैं। यह उच्च प्रोटीन युक्त खाद्य सामग्री है। इसे सभी प्रकार के पशुओं के राशन का 30 प्रतिशत तक खिला सकते हैं।

बिनौला खल:— पशु आहार में बिनौला खल का भी बहुतायत में प्रयोग होता है। इसमें प्रोटीन की अधिक मात्रा पाई जाती है।

सरसों खल:— इसका पोषक मूल्य मूंगफली खल से कम होता है इसमें डीसीपी और टीडीएन क्रमशः 27 प्रतिशत और 75 प्रतिशत होता है। सरसों खल में कैल्शियम और फास्फोरस की मात्रा क्रमशः 0.6 प्रतिशत और 0.1 प्रतिशत होती है।

राइस ब्रान:— चावल की पॉलिश करने के दौरान, यह उप उत्पाद के रूप में प्राप्त होता है। इसमें 12-16 प्रतिशत प्रोटीन, 11-16 प्रतिशत वसा तथा 10-14 प्रतिशत कच्चा रेशा होता है। यह बी-कॉम्प्लेक्स से भरपूर और ऊर्जा का अच्छा स्रोत है।

डी.ओ.आर.बी.:— कच्चे चावल की भूसी में 13-18 प्रतिशत तक तेल की मात्रा होती है। इससे तेल अलग करने पर, डी ऑयलड राइस ब्रान एक उप-उत्पाद के रूप में प्राप्त होता है। इसमें चावल के दाने की रेशेदार बाहरी परत, कुछ पतला व कटा हुआ दाना होता है। डी.ओ.आर.बी. में 14-18 प्रतिशत क्रूड प्रोटीन, 0.3-0.5 प्रतिशत वसा तथा 12-18 प्रतिशत क्रूड फाइबर पाया जाता है।

गेहूँ की चापड़ (भूसी): गेहूँ की भूसी एक अधिक फाइबर सामग्री वाली पौष्टिक खाद्य सामग्री है। गर्म पानी के साथ इसका प्रयोग रेचक का काम करती है तथा सूखी अवस्था में दस्त पर असर करती है। गेहूँ की चापड़, प्रोटीन तथा विटामिन का अच्छा स्रोत है।

मोलासीस: यह गुड़ व चीनी उद्योग का उप-उत्पाद है, जो कि अत्यधिक स्वादिष्ट तथा ऊर्जा का एक अच्छा स्रोत है। मोलासीस, पशु की भूख बढ़ाने वाला, पशु आहार की डस्ट (धूल) को कम करने के लिए तथा पेलेट (गट्टे) बनाने के लिए बाइंडर के रूप में काम में लिया जाता है। इसमें कार्बोहाइड्रेट की उच्च मात्रा पाई जाती है, जो की रूमेन में माइक्रोबॉयल गतिविधि को प्रोत्साहित करती है। इसे पशु आहार में 5-10 प्रतिशत तक शामिल किया जा सकता है।

पशु और वानस्पतिक वसा

कार्बोहाइड्रेट व प्रोटीन की तुलना में वसा 2.25 प्रतिशत अधिक ऊर्जा प्रदान करती है। यह पशु आहार की डस्ट (धूल) को कम करती है। पशु आहार में सोयाबीन, मूंगफली, सूरजमुखी तथा मक्का के तेल का प्रयोग किया जाता है। वनस्पति वसा में लिनोलिन एसिड की मात्रा अधिक होती है।

अन्य सामग्रियां:— मिश्रित पशु आहार में डाइ कैल्शियम फास्फोरस (0.5-1.5 प्रतिशत), लाइम स्टोन पाउडर (1-2 प्रतिशत), खनिज मिश्रण (0.5-1.0 प्रतिशत) तथा नमक (0.5-1 प्रतिशत) इत्यादि को काम में लिया जा सकता है। मिश्रित पशु आहार निर्माण, पशुपोषण विशेषज्ञों की सिफारिश के अनुसार ही किया जाना चाहिए, तभी हम उच्च गुणवत्ता वाला सस्ता मिश्रित पशु आहार तैयार कर सकते हैं।

पशुआहार में बेलपत्र का उपयोग

डॉ. कांता गोदारा, डॉ. आकांक्षा शर्मा एवं डॉ. ताहिर

पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, बीकानेर

पशु पोषण में पेड़ों की पत्तियों का उपयोग किया जाता है, जिसे लिफमिल कहते हैं। कुछ पेड़ों की पत्तियों में फार्मास्यूटिकल्स गुण भी होते हैं। ऐसा ही एक पेड़ बेल का है, जिसका वानस्पतिक नाम एगल मार्मेलोस है। इसे आमतौर पर बिल्वा, गोल्डन एप्पल, इंडियन किंवस और स्टोन एप्पल के नाम से भी जाना जाता है। भारत में, विशेष रूप से उत्तर प्रदेश और बिहार में इस पौधे की व्यापक रूप से खेती की जाती है। बेल का पेड़ साइट्रस परिवार रूटेसी से संबंधित है। बेल में कई औषधीय गुण होने के कारण इसे आयुर्वेदिक हर्बल में एक घटक के रूप में उपयोग किया जाता है। बेल के फल, छाल, पत्तियां, बीज और जड़ों में क्यूमरिन, जैथोटॉक्सोल, इम्पेरेटोरिन, एजेलिन और मार्मेलिन जैसे बायोएक्टिव यौगिक होते हैं। ये यौगिक एंटीऑक्सीडेंट, एंटीडायबिटिक, एंटीफंगल, रोगाणुरोधी, इम्यूनोजेनिक और कीटनाशक गुण रखते हैं। पौधे की पत्तियों में कफनाशक, कसैले और ज्वरनाशक गुण होते हैं, जो रक्तस्राव विकारों, सूजन, बवासीर और आंत्र संबंधी रोगों के इलाज में मदद करते हैं। बेलपत्र, पशुओं के भोजन का एक विशिष्ट हिस्सा नहीं है, लेकिन पशुओं के पोषण और स्वास्थ्य में कुछ संभावित उपयोग हैं। बेल पौधे की पत्ती के अर्क का उपयोग पशुओं में आंतों के कीड़ों से छुटकारा पाने और घावों को ठीक करने के लिए किया जाता है। बेलपत्र की पत्तियों का उपयोग गाय, बकरी और भेड़ के आहार में पूरक के रूप में किया जा सकता है। बेलपत्र आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करते हैं और साथ ही उच्च फाइबर के कारण पशु की पाचन क्रिया में सुधार करने में मदद करता है। बेलपत्र को पशु आहार में शामिल करने से पशु के तनाव के स्तर को कम करने में मदद मिल सकती है। बेल की पत्तियां स्वादिष्ट लगने के कारण पशु इसे चाव से खाता है।

बेल के पौष्टिक गुण— बेल में महत्वपूर्ण खनिज और विटामिन सामग्री होती है। इसमें नमी 64.2 प्रतिशत, कार्बोहाइड्रेट 31.8 प्रतिशत, प्रोटीन 1.8 प्रतिशत, वसा 0.2 प्रतिशत, खनिज 1.5 प्रतिशत, फाइबर 2.2 प्रतिशत, विटामिन सी 0.01 प्रतिशत, राइबोफ्लेविन 1.2 प्रतिशत, निकोटिनिक एसिड 0.9 प्रतिशत तथा थियामिन 0.01 प्रतिशत होती है।

बेल के विभिन्न औषधीय गुण—

- 1. एंटीऑक्सीडेंट गतिविधियाँ**— बेल के पौधे के फल के गूदे का मेथनॉलिक और इथेनॉलिक अर्क, कोशिकाओं में फ्रीरेडिकल को रोककर अच्छी एंटीऑक्सीडेंट गतिविधि प्रदर्शित करता है, अर्थात् पशु की कोशिकाओं को मुक्त कणों के रूप में जाने वाले अस्थिर अणुओं से होने वाले नुकसान से बचा लेते हैं।
- 2. रोगाणुरोधी गतिविधियाँ**— बेल के पौधे की पत्तियों का पेट्रोलियम ईथर, इथेनॉल और जलीय अर्क, ई. कोली, स्ट्रेप्टोकोकस निमोनिया, साल्मोनेला टाइफी, प्रोटियस वल्गेरिस और क्लेबसिएला निमोनिया के खिलाफ रोगाणुरोधी गतिविधि दिखाते हैं।
- 3. मधुमेहरोधी गतिविधियाँ**— बेलपत्र का अर्क मधुमेह वाले पशुओं में रक्त यूरिया और कोलेस्ट्रॉल के स्तर को काफी कम कर देता है। यह मधुमेह वाले पशुओं में ऑक्सीडेटिव तनाव को भी कम करता है।
- 4. एंटीफंगल गतिविधियाँ**— बेल के पौधे की पत्तियों से अलग किया गया आवश्यक तेल, ट्राइकोफाइटन मेटागोफाइट्स, टी. रूब्रम, माइक्रोस्पोरम जिप्सियम, हिस्टोप्लाज्मा कैप्सूलटम, ए. पलेवस, एम. कुकी और एस्पेरगिलस नाइजर के खिलाफ एंटीफंगल गतिविधि दिखाता है।
- 5. कृमिनाशक गतिविधियाँ**— बेलपत्र में कृमिनाशक गुण होते हैं, अर्थात् यह पशुओं में आंतों के परजीवियों को नियंत्रित करने और रोकने में मदद कर सकते हैं। पशुओं को बेल की पत्तियां खिलाने से कीड़ों के प्रकोप में कमी से समग्र स्वास्थ्य को बढ़ावा देने में मदद मिलती है।
- 6. इम्यूनोस्टिमुलेंट गतिविधियाँ**— बेलपत्र के पत्तों में विटामिन, खनिज और एंटीऑक्सीडेंट सहित विभिन्न पोषक तत्व होते हैं। इन्हें पशु आहार में शामिल करने से अतिरिक्त विटामिन और खनिज मिलते हैं, जिससे संभवतः जानवरों के समग्र स्वास्थ्य और प्रतिरक्षा में सुधार होगा।

मंजिष्ठा पाउडर का ब्रॉयलर चूजों के प्रदर्शन पर प्रभाव का अध्ययन

डॉ. सुनीता खुराव एवं डॉ. तारा बोथरा

पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, बीकानेर

पशुओं व मुर्गियों के आहार में जड़ी-बूटियों को मिलाकर खिलाने से उनकी वृद्धि व प्रदर्शन पर वेटेनरी विश्वविद्यालय, बीकानेर में अनेक शोध किये गये हैं। इनमें एक मंजिष्ठा नामक जड़ी-बूटी को हर्बल खाद्य संकाली के रूप में ब्रॉयलर चूजों के आहार में सम्मिलित करना है। इस हेतु एक दिवसीय, 216 ब्रॉयलर चूजों को छः आहार समूहों में वितरित किया गया। इन समूहों को क्रमशः T₁ से T₆ समूह तक नामांकित किया गया। T₁ अर्थात् नियंत्रण समूह में केवल आधारभूत राशन दिया गया तथा T₂ से T₆ समूह में क्रमशः आधारभूत ब्रॉयलर चूजों के स्टार्टर व फिनिशर राशन में 0.25 प्रतिशत, 0.50 प्रतिशत, 0.75 प्रतिशत, 1.00 प्रतिशत व 1.25 प्रतिशत मंजिष्ठा पाउडर को संपूरित किया गया। सभी उपचार समूहों में समरूपता लाने हेतु इन्हें उपसमूहों R₁, R₂ व R₃ में विभाजित किया गया। सभी छः उपचार समूहों के लिए शरीर का वजन, शरीर वजन में वृद्धि खाद्य ग्रहण, खाद्य रूपान्तरण अनुपात और मृत्यु दर एवं शव लक्षण दर्ज किये गये। इस अध्ययन के अन्त में ब्रॉयलर चूजों के प्रदर्शन एवं खाद्य उपयोग क्षमता के आधार पर यह निष्कर्ष निकाला गया, कि मंजिष्ठा पाउडर 0.50 प्रतिशत के साथ प्रत्येक स्तर पर अत्यन्त प्रभावी है तथा ब्रॉयलर चूजों के लाभदायक पालन के लिए व्यवहार्य प्रस्ताव है।

मुख्य समाचार

वी.सी.आई प्रतिनिधि द्वारा संयंत्रों का अवलोकन

भारतीय पशुचिकित्सा परिषद, नई दिल्ली के तीन सदस्य प्रतिनिधि दल द्वारा राजुवास के विभिन्न संघटक महाविद्यालयों तथा ईकाइयों का निरीक्षण किया गया। राष्ट्रीय कृषि विकास योजना के अन्तर्गत स्थापित पशु आहार संयंत्रों की स्थापना की परियोजना के प्रमुख अन्वेषक, डॉ. दिनेश जैन ने बताया की वी.सी.आई प्रतिनिधि, डॉ. आर. रमेश ने पशु अनुसंधान केन्द्र, बीकानेर के परिसर में स्थापित खनिज मिश्रण निर्माण व पशु आहार संयंत्रों का अवलोकन किया। उन्हें राजुवास खनिज मिश्रण, राजुवास पशु आहार, राजुवास मुर्गी आहार एवं राजुवास इम्यूनोबूस्टर के बारे में जानकारी दी गई।

काजरी के प्रधान वैज्ञानिक का भ्रमण

काजरी के रीजनल स्टेशन, बीकानेर के प्रधान वैज्ञानिक एवं पूर्व प्रमुख, डॉ. एन.डी. यादव ने खनिज मिश्रण निर्माण व पशु आहार संयंत्रों का अवलोकन किया। राष्ट्रीय कृषि विकास योजना के अन्तर्गत स्थापित

पशु आहार संयंत्रों की स्थापना की परियोजना के प्रमुख अन्वेषक, डॉ. दिनेश जैन ने बताया की डॉ. एन.डी. यादव को संयंत्रों की तकनीकी जानकारी दी गई। उन्हें इन संयंत्रों में उत्पादित किये जा रहे उत्पादों की गुणवत्ता तथा विशेषताओं से अवगत कराया गया।

विद्यार्थियों में उद्यमिता एवं कौशल को विकसित करने का किया गया प्रयास

पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान महाविद्यालय, बीकानेर के बी.वी.एस.सी. एण्ड ए.एच के प्रथम एवं द्वितीय वर्ष, एम.वी.एसी. (पशु पोषण), एम.वी.एसी. (पशु उत्पादन प्रबन्धन) तथा इन्टर्नशिप के कुल 202 विद्यार्थियों ने राष्ट्रीय कृषि विकास योजना के अन्तर्गत स्थापित पशुआहार एवं खनिज मिश्रण निर्माण संयंत्रों का अवलोकन किया। इस परियोजना के प्रमुख अन्वेषक डॉ. दिनेश जैन ने बताया कि वेटेरनरी विद्यार्थियों को खनिज मिश्रण, पशु आहार व मुर्गी आहार निर्माण की तकनीकी जानकारी दी गई तथा विद्यार्थियों की उद्यमिता एवं कौशल को विकसित करने का प्रयास किया गया। पशु आहार निर्माण उद्यम पशुपालन क्षेत्र में एक विशिष्ट स्थान रखता है। वेटेरनरी विद्यार्थी इस उद्यम को स्टार्टअप के रूप में करके अपने भविष्य को उज्ज्वल बना सकते हैं।



मार्गदर्शन : प्रो. (डॉ.) सतीश कुमार गर्ग

प्रधान सम्पादक

डॉ. दिनेश जैन
प्रमुख अन्वेषक

सह-सम्पादक

डॉ. तारा बोथरा
वरिष्ठ सहायक आचार्य

संकलन सहयोगी

दिनेश आचार्य

टीचिंग एसोसिएट

डॉ. उमेश कुमार प्रजापत

टीचिंग एसोसिएट

तकनीकी मार्गदर्शन

प्रो. (डॉ.) ए. पी. सिंह

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, राजुवास, 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, राजुवास, बीकानेर से प्रकाशित। सम्पादक : डॉ. दिनेश जैन