हरा चारा उत्पादन व चरागाह स्थापना की उन्नत तकनीक

डॉ. सुरेन्द्र सिंह शेखावत
अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना (चारा फसलें)
कृषि अनुसंधान केन्द्र (एस.के.आर.ए.यू.), बीकानेर–334 006

पश्चिमी राजस्थान के मरू इलाके में चारा उत्पादन का विशेष महत्व है। इसका कारण यह है कि यह इलाका कृषि से ज्यादा पशु पालन पर निर्भर है। पश्चिमी राजस्थान में मुख्यतया बीकानेर, जैसलमेर व बाड़मेर जिले पशुपालन व उसकी चारा व्यवस्था के लिए महत्वपूर्ण है। इन जिलों में वर्षा कम होती है और उसकी अनिश्चितता भी रहती है। इस क्षेत्र में प्रायः सूखा देखने को मिलता है। अतः वर्षा जल का संरक्षण और सिंचाई के अन्य स्त्रोतों से चारा उत्पादन का अत्यधिक महत्व है।

चारा उत्पादन का महत्व सफल पशुपालन के लिए अत्यन्त आवश्यक है। चारे का उत्पादन वर्तमान की आवश्यकता के लिए और भविष्य में सूखे की स्थिति का सामना करने की दृष्टि से करना चाहिए। पिछले वर्षों में कई बार सूखा पड़ने पर इस क्षेत्र के किसानों को चारे के संकट का किस प्रकार सामना करना पड़ा, यह सर्वविदित है। भविष्य में पशुओं को दुर्दशा नहीं झेलनी पड़े, इस हेतु चारा उत्पादन और आवश्यक भंडारण अनिवार्य है। चारा उत्पादन चरागाहों से, फसल उत्पादन से व अन्य तरीके जैसे कृषि वानिकी, चरागाह वानिकी आदि से किया जा सकता है।

सफल एवं लाभदायक पशु पालन के लिए उचित चारा प्रबन्धन की आवश्यकता होती है। चारा सूखा एवं हरा दो प्रकार का होता है। सूखा चारा तो पशुओं को सभी खिलाते हैं परन्तु हरा चारा भी पशुओं को कुछ मात्रा में सूखे चारे के साथ खिलाना चाहिए। खासतौर पर दूध देने वाले पशुओं को हरा चारा अधिक व गुणवत्तायुक्त दूध प्राप्त करने के लिए खिलाना चाहिए। हरा चारा खिलाने के कई फायदे हैं। सूखे चारे में हरा चारा मिलाकर खिलाने से जानवर सूखे चारे को भी आराम से खा लेते हैं। इस तरह से सूखे चारे का अच्छा उपयोग भी हो जाता है। हरा चारा खिलाने से पशुओं को संतुलित पोषण मिलता है और कई बीमारियों से पशुओं का बचाव हो जाता है। अनुसंधान के आधार पर यह पाया गया है कि दुधारू गाय और भैंस को अन्य पशु आहार के साथ 10 कि.ग्रा. हरे चारे की प्रतिदिन आवश्यकता होती है। दूधे देने वाली बकरी को 2 कि.ग्रा. हरा चारा अन्य चारे के साथ खिलाना चाहिए। ऊंट को भी 10 कि.ग्रा. हरे चारे की प्रति दिन आवश्यकता होती है।

उचित चारा प्रबन्धन के लिए किसान को अपने सभी चारे के स्त्रोतों को अपने खेत पर लगा कर उससे अधिक से अधिक चारा प्राप्त करके अपनी आवश्यकता की पूर्ति के साथ ही अधिक मात्रा में प्राप्त चारे का भंडारण उचित प्रकार से करना चाहिए। चारे के

विभिन्न स्त्रोत हैंः फसलें, घास (एक वर्षीय व बहुवर्षीय), झाड़ियां, पेड़ आदि। सूखा चारा मुख्यतया किसान दाने वाली फसलों से दाना निकालने के बाद शेष बचे भूसे से प्राप्त करते हैं। हरा चारा उत्पादन करने के लिए वर्ष भर हरा चारा उत्पादन देने वाली फसलों को फसल चक्र में शामिल करना जरूरी होता है। राजस्थान में हरे चारे के लिए मुख्यतया उगाई जाने वाली फसलें हैं : बाजरा, ज्वार, मक्का, चंवला, ग्वार, जई, रिजका, बरसीम, जौ आदि। हरे चारे के लिए इन फसलों को उगा कर फूल आने के बाद, पकने से पहले, काट कर हरेपन की स्थिति में पशुओं को कुट्टी काट कर या सीधे ही खिलाया जाता है। वर्ष भर हरा चारा उत्पादन के लिए इन फसलों की बुवाई का समय खरीफ ऋतु में जुलाई–अगस्त, रबी में अक्टूबर–नवम्बर व गर्मियों में मार्च–अप्रैल होता है। हरे चारे में ज्वार, बाजरा व मक्का के हरे चारे के साथ दलहनी फसलें जैसे चंवला या ग्वार का हरा चारा भी मिलाकर पशुओं को खिलाना चाहिए। इससे पशुओं को संतुलित पोषण मिलता है।

हरा चारा पशुओं को खिलाने में कुछ सावधानियां रखनी चाहिए। दलहनी हरा चारा जैसे ग्वार, चंवला, रिजका आदि अकेले ही पशुओं को नहीं खिलाना चाहिए। इनको सूखे चारे के साथ मिलाकर खिलाना चाहिए। इससे पशुओं के पेट में आफरा नहीं आता है। अन्यथा, अकेले दलहनी हरा चारा खिलाने पर पशुओं के पेट में आफरा आने से मृत्यु भी हो सकती है। इस प्रकार ज्वार की फसल को 40 दिन पहले पशुओं को नहीं खिलाना चाहिए। बेहतर तो यही है कि जब फसल में सिट्टे आने लगे तभी काट कर हरे चारे के लिए खिलाना चाहिए। इस अवधि से पहले खिलाने पर इसमें एच.सी.एन. नामक विषैला तत्व अधिक मात्रा में होता है। जिससे पशु की मृत्यु भी हो सकती है। हरे चारे के लिए जो भी फसल काट कर पशुओं को खिलाई जा रही है, उस पर काटने से पहले 15 दिन तक किसी भी दवा का छिड़काव किया हुआ नहीं होना चाहिए। यदि फसल पर किसी कीड़े, बीमारी या खरपतवार नियंत्रण के लिए कोई दवा का छिड़काव किया गया है तो उसके 15 दिन बाद ही फसल को हरे चारे के लिए काटना चाहिए।

पष्चिमी राजस्थान के लिए खरीफ हरे चारे की फसलें बाजरा,ज्वार, ग्वार व चंवला हैं ।

बाजरा

बुवाई का समय : जुलाई–अगस्त

बीज की मात्रा : 10 किग्रा/हैक्टयर

कतार से कतार की दूरी : 30 सेमी

खाद व उर्वरक : 10 से 12 टन प्रति हैक्टेयर की दर से गोबर की खाद बुवाई के एक माह पूर्व खेत में मिलायें। नत्रजन 40 किग्रा एवम् फास्फोरस 20 किग्रा/हैक्टयर ।

खरपतवार नियंत्रण : खरपतवार को निराई–गुड़ाई से हटाया जा सकता है अथवा अंकुरण से पूर्व एट्राजीन खरपतवारनाशी 1 किग्रा/हैक्टेयर की दर से 500 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करने से भी प्रभावी नियंत्रण होता है।

पौध संरक्षण

डाउनी मिल्ड्यू : इस रोग ग्रसित पौधों को खेत से उखाड़ कर जला कर नष्ट कर दें। डाईथेन जेड–78 फफूँदनाशी को 0.2 प्रतिशत सांद्रता की दर से छिड़काव करें।

कटाई : एक से तीन।

चारा उपलब्धता : सितम्बर माह से

चारा उपज : 300–500 क्विंटल/हैक्टर

किस्में : राज बाजरा–1, आरबीसी–2 एवं जायन्ट बाजरा

ज्वार

बुवाई का समय : जुलाई–अगस्त

बीज दर : 45 किग्रा/हैक्टेयर । बुवाई से पहले थाईरम फफूँदनाशी से 2 ग्राम/किग्रा बीज की दर से बीजोबचार फायदेमंद रहता है।

कतार से कतार की दूरी : 30 सेमी

खाद व उर्वरक : 20 से 25 टन प्रति हैक्टेयर की दर से गोबर की खाद बुवाई के एक माह पूर्व खेत में मिलायें। 60 किग्रा नत्रजन एवम् 30 किग्रा फासफोरस प्रति हैक्टेयर।

खरपतवार नियंत्रण : खरपतवार को निराई–गुडाई से हटाया जा सकता है अथवा अंकुरण से पूर्व एट्राजीन खरपतवारनाशी 1 किग्रा/हैक्टेयर की दर से 500 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करने से भी प्रभावी नियंत्रण होता है।

पौध संरक्षण

डाउनी मिल्ड्यू : रोग ग्रसित पौधों को खेत से उखाड़ कर जला दें।

चेपा : डाईमेथोएट (30 ई.सी.) 0.03 प्रतिशत अथवा मिथाईल डेमेटोन (25 ई.सी.) 0.02 प्रतिशत का छिड़काव करें।

कटाई : एक से चार। बढवार की प्रारंभिक अवस्था में ज्वार की फसल को पशुओं को नहीं खिलाना चाहिये क्योंकि प्रारंभिक अवस्था में एच.सी.एन. की मात्रा हानिकारक स्तर पर होती है एवम् उसकी मात्रा बढ़वार पर कम हो जाती है। पुष्प बनने की अवस्था पर एच.सी.एन. से कोई नुकसान नहीं होता है। इसलिए ज्वार के चारे को बुवाई के 40 दिन तक पशुओं को नहीं खिलाना चाहिये।

जिन किस्मों में एक से अधिक कटाई होती है उनमें पहली बुवाई के 50–55 दिन पर व अन्य कटाईयां उसके 30–35 दिन बाद करें। अच्छी पुनर्वृद्धि प्राप्त करने के लिए कटाई जमीनी सतह से 5–7 सेमी ऊंचाई से काटें।

चारा उपलब्धता : सितम्बर से नवम्बर

चारा उपज : एकल कटाई फसल से : 300–400 क्विं/हैक्टयर

बहु कटाई फसल से : 500–700 क्विं/हैक्टयर

किस्में : एकल कटाई किस्में : राज चरी–1 एवम् राज चरी–2

बहु कटाई किस्में : एस एस जी –59–3 एवं सी ओ एफ एस – 29

ग्वार

बुवाई का समय : जुलाई–अगस्त
बीज की मात्रा : 30 किग्रा/हैक्टर
कतार से कतार की दूरी : 30 सेमी
खाद व उर्वरक : 5 टन प्रति हैक्टेयर की दर से गोबर की खाद बुवाई के एक माह पूर्व खेत में मिलायें। नत्रजन 10 किग्रा एवम् 30 किग्रा फासफोरस प्रति हैक्टयर ।
खरपतवार नियंत्रण : खरपतवार को निराई–गुडाई से हटाया जा सकता है
पौध संरक्षण
सूखा जड. गलन : बुवाई पूर्व 0.2 प्रतिशत कार्बेन्डेजिम से बीजोपचार एवम् उचित फसल चक्र अपनाते हुए प्रतिरोधी किस्मों को ही उगायें।
पत्ती धब्बा रोग : रोग ग्रसित पौधों को खेत से उखाड़ कर जला दे। बोर्डो मिक्सचर (5 : 5 : 50) या डाइथेन एम–45 का 0.2 प्रतिशत की दर से रोग ग्रस्त पत्तियों पर छिड़काव करें।
कटाई : एक
चारा उपज : 250–400 क्विंटल/हैक्टेयर
किस्में : बुदेल ग्वार–1, बुदेल ग्वार–3, आरजीसी–986 आदि

चंवला

बुवाई का समय : जुलाई–अगस्त
बीज की मात्रा : 35 किग्रा/हैक्टर
कतार से कतार की दूरी : 30 सेमी
खाद व उर्वरक : 10 टन प्रति हैक्टेयर की दर से गोबर की खाद बुवाई के एक माह पूर्व खेत में मिलायें। नत्रजन 20 किग्रा एवं फॉस्फोरस 40 किग्रा प्रति हैक्टेयर ।
खरपतवार नियंत्रण : निराई गुड़ाई से खरपतवार हटाये जा सकते हैं।
पौध संरक्षण :
जीवाण्विक ब्लाईट : बीमारी प्रतिरोधक किस्मों के रोग रहित बीज की बुवाई करें। फसल चक्र अपनायें।
सूखा जड़ गलन : बुवाई से पूर्व बीजों को 0.2 प्रतिशत बैविस्टिन से उपचारित करके बोवें। रोग रोधी किस्मों की बुवाई करें और उचित फसल चक्र अपनावें।
पत्ती धब्बा रोग : रोग ग्रसित पौधों को खेत से उखाड़ कर जला दें। बोर्डो मिक्सर (5 : 5 : 50) या डाइथेन एम–45 का 0.2 प्रतिशत की दर से रोग ग्रसित पत्तियों पर छिड़काव करें।
कटाई : 1–2
हरा चारा उपज : 250–300 क्विंटल/हैक्टयर
किस्में : बुंदेल लोबिया–1, बुंदेल लोबिया–2 एवं यू पी सी – 5286

सर्दी की मुख्य चारा फसलें हैंः जई, रिजका, बरसीम एवं जौ ।

जई

बुवाई का समय : मध्य अक्टूबर से नवम्बर अन्त

खेत का चुनाव एवं तैयारी : इसके लिए बलुई दोमट मिट्टी भूमि उपयुक्त है। जिस भूमि में जल निकास का अच्छा प्रबन्ध हो वह सर्वोतम मानी जाती है। एक से दो जुताई देशी हल से करें एवं इसके बाद पलेवा देकर दो बार जुताई लगाकर खेत को तैयार करें।

बीज की मात्रा : 100 किलो बीज प्रति हैक्टेयर

कतार से कतार की दूरी : 20 – 25 सेमी

खाद व उर्वरक : 30–40 गाड़ी गोबर की खाद प्रति हैक्टेयर । 80 किलो नत्रजन एवं 40 किलो फास्फोरस/ हैक्टेयर की मात्रा दें। फास्फोरस की पूरी एवं नत्रजन की एक तिहाई मात्रा बुवाई के समय दे। नत्रजन की शेष एक तिहाई मात्रा बुवाई के 30–35 दिन बाद एवं कटाई के बाद सिंचाई के साथ दे।

सिंचाई : जई की फसल में चार पांच सिंचाईयों की आवश्यकता होती है। पहली सिंचाई बुवाई के 20–25 दिन बाद व अन्य सिंचाई 15–20 दिन के अन्तराल पर करें।

खरपतवार नियंत्रण : बुवाई के 20–25 दिन बाद निराई–गुड़ाई करें।

कटाई : जई की फसल में दो कटाई लेना लाभप्रद है। पहली कटाई बुवाई के 70–75 दिन बाद तथा दूसरी बाली आने की अवस्था पर करें।

चारा उपज : 300–500 क्विंटल/हैक्टर

किस्में : केन्ट, ओ.एस–6 एवं यू पी ओ – 212

फसल चक्र : पष्चिमी राजस्थान में चारे की अच्छी पैदावार के लिए बाजरा + ग्वार – जई–चंवला फसल चक्र उतम है।

रिजका

बुवाई का समय : मध्य अक्टूबर से नवम्बर अन्त

खेत का चुनाव एवं तैयारी : रिजके के लिए दोमट भूमि सर्वोत्तम है। वैसे बलुई दोमट से चिकनी दोमट में भी यह सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है। भूमि की एक जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करें। तथा 2–3 जुताई देशी हल से करके पाटा लगाना चाहिए।

बीज की मात्रा : 10 – 15 किग्रा/हैक्टयर । नई जमीन में बीज को कल्चर से उपचारित कर बोयें। उपचार हेतु एक पैकेट कल्चर एक हैक्टेयर के बीज के लिए पर्याप्त है। आवश्यकतानुसार पानी में 125 ग्राम गुड़ का घोल (आवश्यकतानुसार पानी गर्म करके) तैयार करके ठण्डा करें। फिर इसमें कल्चर को अच्छी तरह से मिला दें। यह घोल बीजों में अच्छी तरह से मिला दें। इसके बाद बीजों को छाया में सुखाकर कतारों में या खड़े पानी में छिटकवां विधि से बोयें।

कतार से कतार की दूरी : 20 – 25 सेमी या छिड.कवां विधि से

खाद व उर्वरक : 30–40 गाड़ी गोबर की खाद प्रति हैक्टेयर । 20 किलो नत्रजन एवं 80 किलो फास्फोरस/ हैक्टेयर की मात्रा बुवाई के समय दे। बहुवर्षीय फसल में 10 किलो नत्रजन एवं 40 किलो फास्फोरस/ हैक्टेयर की मात्रा प्रति वर्ष दें।

सिंचाई : सिंचाई 15–20 दिन अन्तराल पर करना चाहिए।

खरपतवार नियंत्रण : रिजका की फसल में अमरबेल तथा सत्रीय खरपतवारों के नियंत्रण के लिए पेन्डीमेथालिन की 1.0 किलोग्राम सक्रिय तत्व मात्रा प्रति हैक्टेयर के हिसाब से रिजके की बुवाई के बाद (उगने से पहले) रेत में मिलाकर भुरकाव कर किया जा सकता है अथवा इमेजथापाइर की 76 ग्राम सक्रिय तत्व मात्रा प्रति हैक्टेयर के हिसाब से 500 ली. पानी में घोल बनाकर बुवाई पूर्व खेत की अन्तिम तैयारी के समय छिड़काव कर भूमि में मिलाया जाकर भी किया जा सकता है।

चारा उपलब्धता : जनवरी माह से

कटाई : रिजके की पहली कटाई बुवाई के 60 दिन बाद करनी चाहिए। इसके बाद में 20–25 दिन के अन्तराल पर कटाई करें।

चारा उपज : 300–500 क्विंटल/हैक्टर (एक वर्षीय), 1000 – 1500 क्विंटल/हैक्टर (बहुवर्षीय)

किस्में : कृष्ना, टी–9, आर एल – 88 एवं आनंद–2

बरसीम

खेत का चुनाव एवं तैयारी : इसके लिए चिकनी दोमट भूमि सर्वोतम है। वैसे इसको दोमट भूमि में भी सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है। खेत समतल व खरपतवार रहित होना चाहिए। एक जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से तथा दो तीन जुताई देशी हल से करें। खेत को पाटा लगाकर तैयार करें।

बुवाई का समय : मध्य अक्टूबर से नवम्बर अन्त

बीज की मात्रा : 20 – 25 किग्रा/हैक्टयर। नई जमीन में बीज को कल्चर से उपचारित कर बोयें। उपचार हेतु एक पैकेट कल्चर एक हैक्टेयर के बीज के लिए पर्याप्त है। आवश्यकतानुसार पानी में 125 ग्राम गुड़ का घोल (आवश्यकतानुसार पानी गर्म करके) तैयार करके ठण्डा करें। फिर इसमें कल्चर को अच्छी तरह से मिला दें। यह घोल बीजों में अच्छी तरह से मिला दें। इसके बाद बीजों को छाया में सुखाकर खड़े पानी में छिटकवां विधि से बोयें। तैयार क्यारियों में बीज छिटक कर उन पर मिट्टी छिटक दें। ताकि बीज हवा से न उड़े। इसके तुरन्त बाद सिंचाई करें। जल्दी व पर्याप्त मात्रा में हरा चारा प्राप्त करने हेतु 2000 ग्राम सरसों प्रति हैक्टेयर की दर से बरसीम के बीज साथ मिलाकर बोयें।

कतार से कतार की दूरी : छिड.कवां विधि से

खाद व उर्वरक : 30 से 40 गाड़ी प्रति हैक्टेयर की दर से गोबर की खाद बुवाई के एक माह पूर्व खेत में मिलायें। चारे की अधिक पैदावार के लिए 20 किलो नत्रजन व 40 किलो फासफोरस प्रति हैक्टेयर की दर से बुवाई से पूर्व डालें ।

सिंचाई : सिंचाई 15–20 दिन के अन्तराल पर करनी चाहिए।

खरपतवार नियंत्रण : खरपतवार को निराई–गुड़ाई से हटाया जा सकता है ।
कटाई व उपज : बरसीम की अगेती फसल हो तो कटाई 45 दिन पर लें ताकि दूसरी कटाई जल्दी ले सकें। सर्दियों में कटाई 30 दिन के अन्तराल में करनी चाहिए। एवं गर्मियों में 20 दिन के अन्तराल में करें।
चारा उपलब्धता : दिसम्बर माह से
चारा उपज : 300–500 क्विंटल/हैक्टर
किस्में : मसकावी, जे एच बी – 146 एवं वरदान

जौ

जौ को बुवाई के 55 दिन बाद में हरे चारे के लिए काटा जा सकता है और उसके बाद में दाने की पैदावार ली जा सकती है । किस्में : आर डी – 2715, आर डी – 2552 एवं आर डी – 2035 ।

जायद में हरे चारे की खेती पशुओं को गर्मी में भी संतुलित पोषण देने के लिए आवश्यक है। संतुलित पोषण से पशु स्वस्थ रहते हैं और उनसे मिलने वाले उत्पाद अधिक व उत्तम गुणों वाले होते हैं। एक उदाहरण दूध है। हरा चारा खिलाने से दूध अधिक व अच्छी गुणवत्ता वाला मिलता है। अतः जिन किसानों के पास सिंचाई का साधन है और पशु पालन करते हैं, उनको गर्मियों में हरा चारा उगा कर पशुओं को सूखे चारे के साथ मिलाकर खिलाना चाहिए। इसके लिए बाजरा, ज्वार, चंवला या ग्वार की बुवाई की जा सकती है। इनकी बुवाई का तरीका खरीफ की तरह ही होता है । जिस क्षेत्र में मक्का अच्छी होती हैं वहां इस समय मक्का को भी हरे चारे के लिए उगाया जा सकता है।

कुछ किसानों ने नवम्बर में रिजका या बरसीम की बुवाई की हुई हैं तो उससे भी उनको अभी गर्मी में हरा चारा मिलता रहेगा। अपने खेत के कुछ भाग में यदि किसान ने संकर बाजरा नेपियर या गिनी घास लगा रखी है तो उससे भी गर्मी में हरा चारा मिलता रहेगा।

संकर नेपियर बाजरा

यह एक बहुवर्षीय हरे चारे की फसल हैं, जिसमें पूरे वर्ष हरा चारा मिलता है। यह सिंचाई सुविधा वाले क्षेत्र में ही उगाई जा सकती है।
बुवाई का समय : जुलाई–अगस्त
बुवाई का तरीका : इसमें बीज नहीं बनते हैं, इसलिए इसकी बुवाई इसके परिपक्व तने के टुकड़ों से या जड़ सहित तने के टुकड़ों से की जाती है। तने के टुकड़ों में कम से कम दो गांठें होनी चाहिए। इन टुकड़ों को कतार से कतार की दूरी 1 मीटर व पौधे से पौधे की दूरी 50 सेमी के हिसाब से खेत में लगाते हैं। एक बार लगाई गई पौध से 4–5 वर्ष तक पूरे वर्ष हरा चारा मिलता है। जो पौधा मरने लगे उसकी जगह नई पौध लगाई जा सकती है।

खाद व उर्वरक : 25 टन प्रति हैक्टेयर की दर से गोबर की खाद बुवाई के एक माह पूर्व खेत में मिलायें। बुवाई के समय 50 किग्रा नत्रजन व 50 किग्रा फास्फोरस प्रति हैक्टेयर की दर से देना चाहिए। बाद में प्रत्येक कटाई के बाद 30 किग्रा नत्रजन प्रति हैक्टेयर की दर से देना चाहिए।

कटाई : 4–6 प्रतिवर्ष। पहली कटाई 3 माह बाद बुवाई होने पर। उसके बाद में 45 दिन के अंतराल पर।

हरा चारा उपज : औसतन 300 क्विंटल/हैक्टेयर/कटाई। प्रति वर्ष करीब 1500 क्विंटल/हैक्टेयर।

किस्में : एन.बी. 21, आई.जी.एफ.आर.आई–3, आई.जी.एफ.आर.आई.–7, पूसा जाईंट, संकर नेपियर–3 आदि।

गिनी घास

यह एक बहुवर्षीय हरे चारे वाली घास है। इससे पूरे वर्ष हरा चारा मिलता है। इसकी खेती सिंचाई सुविधा वाले क्षेत्र में की जा सकती हैं।

बुवाई का समय : जुलाई–अगस्त

बीज की मात्रा : 5 किग्रा/हैक्टेयर

बुवाई का तरीका : खेत में बुवाई के लिए उपलब्ध क्षेत्रफल के हिसाब से बीज की मात्रा लेकर पहले जुलाई माह में नर्सरी तैयार की जाती हैं। जब 2–3 माह के पौधे हो जावें तो खेत में उनको उखाड़ कर उपलब्ध क्षेत्र में लगाया जाता है। कतार से कतार की दूरी 75 सेमी व पौधे से पौधे की दूरी 50 सेमी रखी जाती हैं। एक बार लगाई गई पौंध से 4–5 वर्ष तक पूरे वर्ष हरा चारा मिलता है। जो पौधा मरने लगे उसकी जगह नई पौध लगाई जा सकती हैं।

खाद व उर्वरक : 20 से 25 टन प्रति हैक्टेयर की दर से गोबर की खाद बुवाई के एक माह पूर्व खेत में मिलायें। बुवाई के समय 60 किग्रा नत्रजन व 40 किग्रा फॉस्फोरस प्रति हैक्टेयर की दर से देना चाहिए। बाद में प्रत्येक कटाई के बाद 30 किग्रा नत्रजन प्रति हैक्टेयर की दर से देना चाहिए।

कटाई : 4–6 प्रति वर्ष।

हरा चारा उपज : प्रति वर्ष 1000 क्विंटल/हैक्टेयर

किस्में : बुंदेल गिनी–1, बुंदेल गिनी–2 एवं पी.जी.जी.–14

चरागाह विकास

मरू क्षेत्र में चरागाह विकास के लिए तीन बहुवर्षीय घासें उपयुक्त है। ये हैं : सेवण, घामन और मोडा घामन। सेवण घास बीकानेर और जैसलमेर जिलों हेतु उपयुक्त है। घामन घास व मोडा घामन सभी जगह उगाई जा सकती है, लेकिन इनकी पानी की आवश्यकता सेवण घास से अधिक होती है।

इनको चरागाह स्थापित करने के लिए इनके बीज या पौधे का जड़ सहित कुछ हिस्सा काम में लिया जा सकता है। वर्षा ऋतु प्रारम्भ होते ही चरागाह विकास करने वाली जमीन को जुताई करके तैयार कर लेते हैं। बीज की मात्रा सेवण घास के लिए 6 कि.ग्रा. / हैक्टेयर व घामन व मोडा घामन के लिए 5 कि.ग्रा./ हैक्टेयर रखी जाती है। पंक्ति से पंक्ति की दूरी सेवण घास में 75 सें.मी. व अन्य दो घासों में 50 सें.मी. रखी जाती है। पौधे से पौधे की दूरी 50 सें.मी. रखी जाती है। यदि इन घासों की जड़ सहित तने के हिस्से द्वारा चरागाह विकसित किया जाता है तो भी उपरोक्त पंक्ति से पंक्ति व पौधे से पौधे की दूरी रखी जाती है। बीज द्वारा बुवाई करने पर बीज को एक दिन पहले पानी में भिगो देते है और दूसरे दिन भिगाये हुए बीजों को गीली रेत, गोबर व चिकनी मिट्टी में मिला कर गोलियां बना ली जाती है। प्रत्येक गोली में 2–3 बीज रहने चाहिए। गीली रेत, गोबर व चिकनी मिट्टी की बराबर मात्रा लेते हैं। इन गोलियों को सूखा लेते हैं। बुवाई के लिए पंक्तियों में हल चलाकर इन गोलियों को रख देते हैं और ऊपर थोड़ी मिट्टी डाल देते हैं। बीज की गहराई जमीन में 1 सें.मी. से ज्यादा नहीं होनी चाहिए। रखी हुई गोलियों में बीजों को जमीन में नमी मिलने से उनका अंकुरण हो जाता है। जड़ वाले पौधे के हिस्से लगाने के लिए जड़ की लम्बाई 5–7 सें.मी. कम से कम होनी चाहिए। तने का हिस्सा करीब 20 सें.मी. होना चाहिए। अच्छा चारागाह विकसित करने के लिए जमीन में शुरूआत में 40 कि.ग्रा. नत्रजन व 20 कि.ग्रा. फॉसफोरस प्रति हैक्टर की दर से देना चाहिए। खरपतवार समय समय पर निकालते रहने चाहिए। ये तीनों घास इस प्रकार की हैं कि वर्ष में वर्षा ऋतु के बाद भी इनकी और कटाई ली जा सकती है, लेकिन एक से अधिक कटाई एक वर्ष में तभी संभव होती है जब वर्षा होती है या किसान अपने माध्यम से इनमें सिंचाई करते है। वर्षा के साथ लगातार सिंचाई देकर सेवण घास से एक वर्ष में 3–4 कटाई व धामन व मोडा धामन घास से 5–7 कटाई ली जा सकती हैं। प्रत्येक कटाई से 150–200 क्विं/है. व मोडा धामन घास से लगभग 100–150 क्विं./है. चारे की पैदावार मिलती है। मोडा धामन घास भेड़ बकरियों के लिए उपयुक्त है।

इन पौधों की राजस्थान के लिए जारी की गई किस्में इस प्रकार हैः

धामन– बीकानेरी धामन, सी ए जेड आर आई – 75

मोडा धामन – सी ए जेड आर आई – 76

सेवण घास – जैसलमेरी सेवण

इन घासों का बीज किसान केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान (CAZRI), जोधपुर से प्राप्त कर सकते हैं। धामन व मोडा धामन का बीज भारतीय चरागाह एवं चारा अनुसंधान संस्थान के क्षेत्रीय केन्द्र, अविकानगर (जिला– टोंक) से भी प्राप्त किया जा सकता है। सेवण बीज कृषि अनुसंधान केन्द्र बीकानेर से प्राप्त किया जा सकता है।

एक बार लगाये गये चरागाह से काफी वर्षों तक अच्छा चारा प्राप्त होता रहता है। लगभग चार–पांच वर्ष बाद धामन व मोडा धामन घास के चरागाह से कम पैदावार मिलने लगे तो चरागाह में खाली स्थानों पर दुबारा बीज डालें। चरागाह में दलहनी पौधे चरागाह

की मिट्टी की उर्वरता भी बढ़ती है। दलहनी चारे के लिए *क्लीटोरिया टर्नेशिया* पौधों को लगाया जा सकता है।

कृषि वानिकी

जल ग्रहण क्षेत्र में कृषि वानिकी में चारे वाले पेड़ों को उगाकर भी किसान चारा प्राप्त कर सकते हैं। इसके लिए खेजड़ी इस क्षेत्र का प्रमुख पेड़ है। यह नमी और पोषक तत्वों के लिए फसलों पर प्रतिकूल प्रभाव नहीं डालती है। बेर की पत्तियां भी पशुओं के चारे के काम आती है। झड़बेर भी भेड़ बकरियों के लिए चारे का इस इलाके में एक अच्छा स्त्रोत है। फोग इस क्षेत्र में उगने वाली एक सदाहरित झाड़ है, जो ऊँटों को गर्मियों में भी हरा चारा प्रदान करती है। नीम भी इस क्षेत्र का महत्वपूर्ण पेड़ है, जिसकी पत्तियां जानवर खा जाते हैं। चारा वृक्ष अरडू भी इस क्षेत्र में उगाया जा सकता है। चारागाह में चारे वाले पेड़ों को एक निश्चित दूरी पर उगाकर उनसे अतिरिक्त चारा प्राप्त किया जा सकता है। यह वन चारागाह पद्धति कहलाती है। अन्य चारे वाले पेड़ हैं– खेरी, काकेड़ा, पीपल, सेंजना, बहेड़ा, लेहसुआ, सिरस आदि।

लाना झाड़ी भी चारे का एक अच्छा स्त्रोत हैं। ऊँट इसके चारे को अच्छी तरह से खा लेते हैं। कुछ चारे के पेड़ चारागाह में उगाने से अधिक चारे की प्राप्ति की जा सकती है। अन्य प्रमुख चारे वाले पेड़ हैं – बबूल, कूमट, शीशू, अंजन, सूबबूल आदि। विलायती बबूल की फलियां भी पशुओं को खिलाने के काम आती है। इन फलियों से पशु आहार भी बनाया जाता है। कुछ अन्य फल वृक्ष जिनसे चारा भी मिलता है, वे हैं – पीलू, गूंदा एवं गूंदी, बील, इमली, केर आदि।

———————————