एग्री आर्टिकल्स
(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)
वर्ष: 03, अंक: 01 (जनवरी-फरवरी, 2023)
www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

चारा घासें उगायें लाभ कमायें

(*चंद्र सिंह चौधरी)
कृषि पर्यवेक्षक, कृषि विभाग, राजस्थान सरकार
*संवादी लेखक का ईमेल पता: cschoudhary8656@gmail.com

श्वेत क्रान्ति लाने में हरे चारों का विशेष स्थान है। अधिक दूध देने वाले पशुओं के लिए हरे चारे की आवश्यकता होती है। यदि पशुओं को गर्मी में हरा चारा नहीं दिया जाता है तो दुग्ध उत्पादन में भारी मात्रा में कमी होती है। हरा चारा सुपाच्य होने के साथ–साथ प्रोटीन, विटामीन, व अन्य आवश्यक खनिज लवणों से परिपूर्ण होते है। वर्तमान में केवल 40–50 प्रतिशत पशुओं को ही हरा चारा मिल पाता है। सभी पशुओं को हरा चारा मिले, इसके लिए चारा उत्पादन की तकनिकी जानकारी इस प्रकार से है–

नेपियर घास

नेपियर घास एक बहुवर्षीय घास है। वर्ष भर हरा चारा उपलब्धता के लिए सबसे अच्छी घास है, इस घास को एक बार लगाने के बाद लगातार 5 से 6 वर्ष तक हरा चारा का उत्पादन लिया जा सकता है। अधिक तापमान एवं सामान्य वर्षा वाले क्षेत्रों में इसकी खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है। 25^0 सेल्सियस से कम तापमान पर इसकी वृद्धि कम हो जाती है। इसलिए नवम्बर से जनवरी माह तक नेपियर घास सुसुप्तावस्था में रहती है। इस अवधि मे चारा उत्पादन लिया जा सकता है। लेकिन उन क्षेत्रों में जहाँ शीतऋतु में तापमान 25^0 सेल्सियस नहीं होता वहाँ वर्ष भर हरा चारा उत्पादन किया जा सकता है।

भूमि की तैयारीः– नेपियर घास के लिए हल्की दोमट, बलुई दोमट मृदा जिसमें जल निकास की अच्छी व्यवस्था हो, उन मृदाओं में इसकी खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है। इसके अलावा भारी भूमि जिसमें जीवांशयुक्त खाद हो एवं हल्की अम्लीय एवं क्षारीय मृदा में भी इसकी खेती की जा सकती है। लंबे समय तक पानी का जमाव पौधे की वृद्धि के लिए हानिकारक होता है। भूमि की तैयारी के लिए 1 से 2 गहरी जुताई कर पाटा चलाऐं उसके बाद 50 सेमी. के अंतरण पर कूंड बनायें एवं कूंड की ऊंचाई सतह से कम से कम 20 से.मी. रखें।

घास की रोपाईः– नेपियर घास की रोपाई वर्ष में दो बार क्रमशः फरवरी एवं जुलाई–अगस्त में की जाती है। घास की रोपाई के लिए सामान्यतः तने के टुकड़ो एवं राइजोम का उपयोग किया जाता है क्योंकि तना एवं राइजोम भूमि में जल्दी स्थापित हो जाते है। रोपाई के लिए तनों का उपयोग करना हो तो तने को 40–50 सेमी. लंबाई में काट लें, तने में कम से कम दो से तीन गांठ होनी चाहिए। दो पौधों के बीच 20–25 से.मी. अंतरण होना चाहियें। 50 से.मी. के अंतरण पर कूंड में इन तनों की रोपाई करें, इसी तरह से राइजोम को 45 से 50 से.मी. के अंतरण पर कूंड बनाकर कूंड में लगाएं।

खाद एवं उर्वरकः– नेपियर घास के लिए जीवांशयुक्त भूमि उपयुक्त होती है इसलिए भूमि की तैयारी के बाद 20 टन गोबर खाद भूमि में

अच्छी तरह मिला दें। 40 किग्रा. नत्रजन एवं 60 किग्रा. फास्फोरस प्रति हैक्टयर रोपाई के समय दें। फसल में वर्ष में दो बार क्रमशः जुलाई या अगस्त में, शीतऋतु के अंत में जनवरी या फरवरी माह में 45 किग्रा. नत्रजन प्रति हैक्टयर की दर से देना चाहिए। यदि कार्बनिक खाद का उपयोग करते हैं तो फास्फोरस एवं पोटाश की अतिरिक्त मात्रा देना आवश्यक नहीं होता है। सामान्यतः प्रत्येक कटाई के उपरांत 40 किग्रा. नत्रजन प्रति हैक्टयर की दर से देना चाहिए।

किस्में:– पूसा जायन्ट, पूसा नेपियर–1, पूसा नेपियर–2, एन.बी.–5, 6, 17, 21, 25, एन.बी. 8–95 एवं एन.बी.–393, पी.बी.एन.–72, 87 एवं 94, आर.बी.एन.–9, सी.ओ.–3, 4 एवं 5, आई.जी.एफ.आर.आई.–2, 3, 6, 7, 10 आदि ।

सिंचाई:– वर्षा ऋतु में फसल को सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है, परन्तु वर्षा की अनिश्चतता की अवस्था में जब आवश्यक हो, सिंचाई करनी चाहिए। शीत ऋतु में 15 दिन के अन्तराल पर एवं ग्रीष्मकाल में 10 दिन के अन्तराल पर सिंचाई करें। खेतों में पानी का जमाव न होने दें।

कटाई:– नेपियर घास रोपाई के 80 दिन बाद कटाई के लिए तैयार हो जाती है। एक वर्ष पुरानी पौधों की 60 दिन बाद कटाई की जा सकती है। घास की कटाई सामान्यतः एक मीटर ऊंचाई होने पर कर लेनी चाहिए क्योंकि अधिक बढ़वार से तने कडे हो जाते है एवं उत्पादन में कमी आ जाती है। अन्य कटाईयां सामान्यतः वनस्पतिक वृद्धि पर निर्भर करती है। एक वर्ष में 6–8 कटाई ली जा सकती है जिनसे 40 से 60 टन प्रति हैक्टयर तक हरा चारा प्राप्त हो जाता है। देर से कटाई करने पर अगली कटाई से कम उपज मिलती है।

नेपियर घास के साथ मिश्रित फसल के रूप में लोबीया, लर्सून अथवा बरसीम लगाना चाहिए। इससे चारा की गुणवता अच्छी होती है एवं नेपियर घास में उपस्थित विषाक्तता में कमी आती है। इसके अलावा 1:10 के अनुपात में बरसीम अथवा सरसों को मिश्रित फसल के रूप में बोना चाहिए क्योंकि नवम्बर से जनवरी माह तक नेपियर घास सुसुप्ता अवस्था में रहने से सरसों की फसल से अतिरिक्त चारा प्राप्त किया जा सकता है। साथ ही साथ पशुओं को अतिरिक्त प्रोटीन की मात्रा उपलब्ध होती है।

बरसीम की खेती

हरे चारे की फसलों में बरसीम सर्वाधिक लोकप्रिय फसल है तथा इसे हरे चारों का राजा या सम्राट भी कहा जाता है। बरसीम का चारा खाने में नरम, स्वादिष्ट एवं रसदार तथा पौष्टिक होता है। बरसीम के चारे में प्रोटीन–17.35 प्रतिशत, रेशा–25.92 प्रतिशत, तथा शुष्क पदार्थ की पाचनशीलता 70 प्रतिशत रहती है। यह नवम्बर से मई तक पशुओं को हरा चारा प्रदान करता है। बरसीम की खेती भूमि की उर्वरा शक्ति को बढाती हैं तथा लवणीय व क्षारीय भूमियों का भी सुधार करती है। सामान्यतः यह फसल कीड़ों एवं बीमारीयों से मुक्त रहती है।

जलवायु एवं भूमि:– बरसीम की खेती 250 से 300 मिमी. वर्षा वाले क्षेत्रों में आसानी से की जा सकती है। इसकी खेती के लिए सिंचाई की आवश्यकता पडती है। बरसीम की वानस्पतिक वृद्धि के लिए 25 से 27 डिग्री सेल्सियस तापमान अच्छा माना जाता है।

बरसीम की खेती सभी प्रकार की भूमि पर की जा सकती है परंतु सामान्य भारी दोमट मिट्टी जिसकी जल धारण क्षमता अच्छी हो, इसकी खेती हेतु उत्तम रहती है। क्षारीय मिट्टी में भी इसकी अच्छी पैदावार ली जा सकती है। अम्लीय मिट्टी बरसीम की खेती के लिए उपयुक्त नही होती है।

उन्नतशील किस्में:– बरसीम की किस्मों को दो वर्गों में बांटा जा सकता है।
द्विगुणित:–मस्कावी, एस 99–1(वरदान), छिंदवाडा, बी.एल.–1,10,12,22,42, एवं 180, जवाहर बरसीम–1,2 एवं 3 , हिसार बरसीम–1 आदि।
चतुर्गुणित:– पूसा जायन्ट, टी–526, 560, 678, 724 एवं 780 आदि।
द्विगुणित में मस्कावी एवं चतुगुर्णित में पूसा जायन्ट उत्तम किस्में हैं। चतुगुर्णित किस्में शुरू की 3–4 कटाइयों में अच्छी उपज देती हैं जबकी बसंत ऋतु में द्विगुणित किस्में अच्छी उपज देती हैं। इसलिए द्विगुणित एवं चतुगुर्णित किस्मों के बीजों को मिलाकर बोना चाहिए ताकि पूरे समय अधिक उत्पादन मिलता रहें।

खेत की तैयारी:– बरसीम का बीज छोटा होने के कारण इसके अंकुरण हेतु खेत की जुताई अच्छी प्रकार से करनी पड़ती है। एक जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से तथा 2–3 जुताईयां देशी हल या ट्रेक्टर चालित हल/हैरो से करें। जुताई के बाद पाटा लगाकर उचित आकार की समतल क्यारियाँ बना लेनी चाहिए।

बुवाई का समय एवं बीज दर:– बरसीम की बुवाई अक्टूबर के प्रथम सप्ताह में सर्वोतम रहती है, वैसे पूरा अक्टूबर माह की बुवाई हेतु उपयुक्त है। द्विगुणित किस्मों का बीज छोटा होने के कारण 25 किग्रा.तथा चतुगुर्णित किस्मों का बीज बड़ा होने के कारण इसकी मात्रा 35 से 40 किग्रा. प्रति हैक्टयर की दर से प्रयोग की जाती है। इन दोनों प्रकार की किस्मों के बीजों को मिलाकर बुवाई करने हेतु 10 किग्रा. बीज द्विगुणित किस्मों का एवं 20 किग्रा. बीज चतुगुर्णित किस्मों का प्रति हैक्टयर की दर से प्रयोग करें। बरसीम की शुद्ध फसल की प्रथम कटाई में चारे की कम उपज मिलती है। प्रथम कटाई में उपज बढ़ाने के लिए चारे वाली सरसों का 1 किग्रा. बीज बरसीम के बीज के साथ मिलाकर बोने से प्रथम कटाई की उपज दुगुनी से भी अधिक हो जाती है। साथ ही इस सरसों के बोने का कोई कुप्रभाव बरसीम की पुनः बढ़वार पर नहीं पड़ता है।

बीजोपचार एवं बुवाई:– बरसीम के बीजों में मिले कासनी के बीजों को अलग करने के लिए बीज को 5 प्रतिशत नमक के घोल में डुबोकर ऊपर तैरते हूए कासनी एवं बरसीम के हल्के बीजों को अलग कर देना चाहिये।

अगर खेत में पहली बार बरसीम की बुवाई कर रहे है तो बीज को *राइजोबियम ट्राइफोलिआई* कल्चर से अवश्य उपचारित करें।

बरसीम की बुवाई के लिए खेत में बनी समतल क्यारियों में पानी देवें। पानी से 5–7 सेमी. भरी क्यारियों में हल चलाकर पानी गन्दला करके बीज को छिटक देना चाहिए। बरसीम की बुवाई सूखी क्यारियों में बीज छिटककर रेक द्वारा मिट्टी में मिलाकर भी की जा सकती हैं। इसके पश्चात क्यारियों में पानी दे देना चाहिए।

खाद एवं उर्वरक:– गोबर की अच्छी सड़ी हुई खाद 15 से 20 टन प्रति हैक्टयर की दर से बरसीम की बुवाई से 20 दिन पूर्व खेत में मिला देवें। उर्वरक प्रयोग मिट्टी परीक्षण रिपोर्ट के अनुसार ही करें। इसके अभाव में 20 से 30 किग्रा. नत्रजन तथा 60 से 80 किग्रा. फास्फोरस बुवाई के समय ऊर कर देवें।

सिंचाई:– फसल के आरंभ में दो सिंचाइयां 7–8 दिन के अंतराल पर तथा बाद में सर्दी में 15–20 दिन के अंतराल पर तथा गर्मी में 10 दिन के अंतराल पर सिंचाईयां करनी चाहिए। आवश्यकता से अधिक पानी फसल के लिए हानिकारक होता है।

खरपतवार नियन्त्रण:– बरसीम की फसल में शुरूआत में बथुआ, दूब घास, कृष्णनील, गजरी, सैंजी, कासनी, आदि खरपतवार अधिक उग आते है। अतः फसल अंकुरण के बाद निराई करके खरपतवार निकाल देवें। फसल की प्रारभिंक एक दो कटाई जल्दी–जल्दी करके भी एक वर्षीय खरपतारों पर नियन्त्रण किया जा सकता है लेकिन कटाई के 50 दिन से पहले नहीं करें। रासायनिक नियन्त्रण हेतु बुवाई से पहले 1.5 किग्रा. ई.टी.पी.सी. प्रति हैक्टेयर की दर से छिड़क कर मिट्टी में मिलाकर भी खरपतवारों का नियन्त्रण किया जा सकता है।

फसल सुरक्षा:– प्रायः चारे वाली बरसीम में कीट तथा रोगों का प्रकोप नहीं पाया जाता है। फिर भी फसल को हानि पँहुचाने वाले प्रमुख कीट अर्धकुंडलक का आक्रमण फरवरी–मार्च में होता है। इसके अतिरिक्त चने की लट(हीलियोथिस), थ्रिप्स एवं मोयला आदि भी बरसीम को हानी पहुंचाते है।

अर्धकुंडलक व चने की लट का आक्रमण अधिक होने पर तथा चैंपा एवं थ्रिप्स का आक्रमण रोकने के लिए मैलाथियॉन 50 ई.सी. 1.25 लीटर का प्रति हैक्टयर की दर से छिडकाव करना चाहिए।

कटाई एवं उपज:– बरसीम की पहली कटाई बुवाई के 50 से 60 दिन बाद करें। बाद में तापमान में वृद्धि होने के कारण पौधों की वानस्पतिक वृद्धि भी शीघ्रता से होती है। अतः शेष कटाईयां 30–35 दिन के अंतराल पर करते रहना चाहिए। कटाई भूमि से 6–10 सेन्टीमीटर की ऊँचाई से करें। सामान्यतया बरसीम की पांच कटाईयां प्राप्त की जा सकती है। बरसीम के हरे चारे की उपज 1000–1200 क्विंटल प्रति हैक्टयर होती है जिसमें 15–18 प्रतिशत शुष्क पर्दाथ पाया जाता है।

रिजके की खेती

रिजका हरे चारों की रानी या हरा सोना भी कहलाता है यह एक बहुवर्षीय फलीदार चारे की सिंचित फसल है। इसकी खेती अपेक्षाकृत सूखे स्थानों पर भी सफलतापूर्वक की जा सकती है क्योंकि इसकी जड़ें अधिक गहराई से पानी ग्रहण करने की क्षमता रखती है। इसके शुष्क चारे में 20–29 प्रतिशत प्रोटीन होती है। रिजका के चारे में केल्सियम का बाहुल्य होता है। इसके चारे की पाचनशीलता लगभग 65–68 प्रतिशत तक होती है जो कि कटाई की अवस्था पर निर्भर करती है।

जलवायु एवं भूमि:– रिजके की खेती हेतु समशीतोष्ण से शीतोष्ण जलवायु उपयुक्त रहती है पहाड़ी एवं मैदानी क्षेत्रों में इसकी खेती मुख्यतः शरद ऋतु में की जाती है। रिजका अधिक गर्मी एवं ठंडक सहन कर सकती है परंतु अधिक आर्द्र जलवायु इसके लिए प्रतिकूल होती है।

रिजके के लिए अच्छे जल निकास वाली हल्की दोमट मिट्टी उपयुक्त रहती है। अम्लीय एवं क्षारीय भूमियां इसकी खेती के लिए उपयुक्त नहीं है। जिस मिट्टी में चूनें की मात्रा अधिक होती है वह इसके लिए अधिक उपयुक्त होती है।

उन्नतशील किस्में:–

- **बहुवर्षीय:–** टाइप–8, टाइप–9, आर.एल.–88, एन.डी.आर.आई.–1, इगफ्रिस–54, 244, 258, सिरसा–8 एवं 9, रेम्बलर, मोआपा आदि।
- **एकवर्षीय:–** आनन्द–2 एवं 3, एल.एल.सी.–3, सी.ओ.–1 आदि।

खेत की तैयारी तथा खाद एवं उर्वरक:– एक गहरी जुताई के बाद 2–3 बार हैरो चलाकर खेत को समतल बना लेवें। इसके बाद भारी पाटा चलावें जिससे भारी ढेलें टूट जावें। 20 टन प्रति हैक्टेयर की दर से अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद खेत तैयार करते समय डाल देवें। इसके अतिरिक्त 25 किलोग्राम नत्रजन एवं 60 किलोग्राम फास्फोरस प्रति हैक्टेयर की दर से बिखेर कर अंतिम हैरों लगाते समय मिट्टी में अच्छी तरह मिला देवें। बहुवर्षीय फसल में प्रतिवर्ष अक्टूबर माह में 10–12 किलोग्राम नत्रजन एवं 40 किलोग्राम फास्फोरस प्रति हैक्टेयर की दर से देते रहें। तीन साल में एक बार 150 ग्राम सोडियम मोलिब्डेट प्रति हैक्टेयर की दर से देवें।

बीजोपचार एवं बुवाई:– रिजका के बीजों को 2 प्रतिशत नमक के घोल में डुबोकर अमरबेल व कासनी के तैरते बीजों को निकाल देवें। रिजका के बीज को *राइजोबियम मेलिलोटाई* कल्चर से उपचारित करके ही बुवाई करें।

रिजके की बुवाई अक्टूबर माह में करें। खेत में समतल क्यारियों में 20 किग्रा. बीज प्रति हैक्टयर की दर से छिंटक कर रेक से मिट्टी में मिलाकर पानी देवें। रिजके की बुवाई 20 सेमी. की दूरी पर तथा

2 से 5 सेमी. गहराई पर सीड ड्रिल द्वारा की जा सकती है। इस विधि से बोने में 15 किग्रा. बीज पर्याप्त रहता है।

सिंचाईः– रिजके में बरसीम की अपेक्षा कम सिंचाईयों की आवश्यकता पड़ती है। ग्रीष्म ऋतु में 10–15 दिन के अंतराल पर, बसंत ऋतु में 15–20 दिन के अंतराल पर एवं शरद ऋतु में 20–25 दिन के अंतराल पर सिंचाई करें। रिजका वाले खेत में पानी का निकास अच्छा होना नितांत आवश्यक है।

खरपतवार नियन्त्रणः– आरंभ में रिजके की बढ़ोतरी धीमी गति से होती है, अतः रबी के खरपतवार जैसें– बथूआ, दूब, कासनी, कृष्णनील, गजरी, सैंजी, इत्यादि खरपतवार अधिक संख्या में उग आते है। यदि फसल आरभं में ही खरपतवारों से दब जाय तो उसका स्थायीकरण नहीं हो पाता है और उपज भी अच्छी नहीं मिलती है। जहां तक संभव हो बोने से पूर्व अथवा अंकुरण के पश्चात निराई करके खरपतवार निकाल देने चाहिये। एक वर्षीय खरपतवारों पर नियन्त्रण फसल की आरंभिक 1–2 कटाईयां जल्दी–जल्दी करके भी किया जा सकता है, लेकिन पहली कटाई 50 दिन से पहले नहीं करें। रासायनिक नियन्त्रण हेतु बुवाई से पहले 1.5 किग्रा. ई.टी.पी.सी. प्रति हैक्टयर की दर से छिड़क कर मिट्टी में मिलाकर भी खरपतवारों का नियन्त्रण किया जा सकता है।

फसल सुरक्षाः– रिजके में मृदु रोमिल आसिता रोग का प्रकोप शरद ऋतु में अधिक नमी की अवस्था में होता है। इसमें पत्तियां भी खराब हो जाती है। जैसे ही रोग का आक्रमण होना प्रारंभ हो 0.2 प्रतिशत मैन्कोजेब के घोल का छिड़काव 10 से 15 दिन के अंतर पर 2 से 3 बार करें। छिड़काव के बाद फसल को 15 से 20 दिन तक पशुओं को नहीं खिलाना चाहिए।
रिजके में मोयला कीट का प्रकोप मार्च–अप्रैल माह में होता है। इस कीट की रोकथाम के लिए मैलाथियॉन 1.25 लीटर का प्रति हैक्टेयर की दर से छिडकाव करना चाहिए।

कटाई एवं उपजः– रिजके में पहली कटाई 55–60 दिन बाद तथा अगली कटाईयां 30–35 दिन के अंतराल पर की जा सकती है। अधिक उपज लेने के लिए मार्च के बाद वाली कटाईयां 10 प्रतिशत फूल आने पर ही करें। रिजके में 8–9 कटाईयों से 800 से 900 क्विंटल हरा चारा तथा 140 से 160 क्विंटल सूखा चारा प्रति हैक्टेयर प्राप्त किया जा सकता है।