NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE

बरसीम की वैज्ञानिक खेती

डी. वी. सिंह[1] एवं मोनिका पटेल[2]

परिचय:

बरसीम रबी मौसम की प्रमुख हरे चारे वाली फसल है, जिसे इजिप्टियन क्लोवर भी कहते है। इसके हरे चारे में कैरोटीन नामक पदार्थ प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। बरसीम का हरा चारा प्रोटीन (20–24:), कैल्शियम (2. 89:) तथा फास्फोरस (0.40:) का अच्छा स्त्रोत है और इसके शुष्क पदार्थ की पाचकता 70 प्रतिशत तक रहती है। इसके अतिरिक्त बरसीम की खेती करने से मृदा के भौतिक, रासायनिक एवं जैविक गुणो में भी सुधार होता है। अधिक उपज के दिनों में बरसीम से अच्छी पौष्टीकता वाला सुपाच्य साइलेज बनाकर हरे चारे के रूप में संरक्षित भी किया जा सकता है। इतने अधिक गुणों के कारण ही बरसीम कों "**चारे वाली फसलों का राजा**" भी कहा जाता है। चूंकि बरसीम एक दलहनी फसल है और इसमें प्रोटीन प्रचुर मात्रा में होता है। अतः पशुओं को केवल बरसीम का हराचारा ही नही खिलाना चाहिए। इससे पशुओं में आफरा आने की समस्या हो सकती है। अतः इसके हरे चारे को गेहूँ, जौ या बाजरें के सुखे चारे के साथ मिलाकर ही पशुओं को खिलाये।

खेत का चुनाव एवं तैयारी – इसकी सर्वोत्तम बढ़वार अच्छे जल निकास, वायु संचार तथा अधिक जल धारण क्षमता वाली दोमट भूमि में होती है। कुछ क्षारीय क्षेत्रों में इसकी खेती की जा सकती है, किन्तु अम्लीय भूमि बरसीम के लिए उपयुक्त नहीं होती। बरसीम का बीज छोटा होने के कारण इसके अंकुरण के लिए खेत की अच्छी प्रकार से जुताई करना चाहिये। एक जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से तथा दो–तीन जुताई देशी हल से करें। इसके बाद ढ़ेले तोड़ने के लिए पाटा चलाकर उचित आकार की समतल क्यारियाँ बना लेना चाहिए।

उन्नत किस्में – वरदान, मसकावी, पूसा जाइन्ट, वी. एल.–10, टी–780, टी–678, टी–724 एवं टी–560 उन्नत किस्मों की बुवाई करनी चाहिए।

बुवाई का समय एवं बीजदर – बरसीम की अच्छी उपज के लिए बुवाई का उचित समय अक्टूबर से नवम्बर मध्य तक होता है। साधारणतया बीज दर 25–30 किलो प्रति हैक्टेयर रखी जाती है। यदि बीज पीले रंग का हो तो बीज दर अधिक रखनी पड़ती है। शीघ्र तथा देर से बोई जाने वाली फसल में बीज दर 35 किलो प्रति हैक्टेयर रखी जाती है। पूसा जाइन्ट के लिए 50 किलो बीज प्रति हैक्टेयर की आवश्यकता होती है। बरसीम की प्रारम्भिक बढ़वार धीरे होती है, अतः पहली कटाई से ही अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए बरसीम के बीज के साथ डेढ से दौ किलो प्रति हैक्टेयर की दर से जापानी सरसों या चाइनीज कैबेज का बीज मिलाकर बुवाई करनी चाहिए। इससे 25 से 30

डी. वी. सिंह[1] एवं मोनिका पटेल[2]
[1]भा.कृ.अ.प.–कृषि प्रौघोगिकी अनुप्रयोग अनुसंधान संस्थान, पटना
[2]मोनिका पटेल, कृषि विज्ञान केन्द्र, गया

प्रतिशत अधिक उपज प्राप्त होती है और खरपतवार भी कम उगते हैं। कांसनी के बीज को ओंसाई द्वारा या 5 प्रतिशत नमक के घोल मे डालकर अलग कर लेना चाहिए।

बीज उपचार – बीज उपचार हेतु 250–300 ग्राम गुड का, आवश्यकतानुसार पानी लेकर गर्म करके घोल बनायें। घोल ठण्डा होने पर इसमें तीन पैकेट राइजोबियम कल्चर मिलायें। इस मिश्रण में एक हैक्टेयर में बोये जाने वाले बीज को इस प्रकार से मिलायें, कि बीजों पर इसकी एकसार परत चढ़ जायें। इसके बाद छाया में सुखाकर बुवाई करनी चाहिए।

बुवाई की विधि – बुवाई हेतु खेत की समतल क्यारियों में पानी भर देवें। पानी भरी क्यारियों में पानी गन्दला करके जब एक से डेढ़ सेन्टीमीटर पानी रह जावे तो बीज छिड़क देवें। इसकी बुवाई सुखी क्यारियों में भी की जा सकती है। सुखी क्यारियों में बीज छिड़कने के बाद रेक चलाकर बीज को मिट्टी में मिला देते है। इसके बाद में क्यारियाँ बनाकर 5–7 सेन्टीमीटर गहरा पानी भर देते हैं।

खाद एवं उर्वरक – मृदा जाँच के उपरान्त ही खाद एवं उर्वरकों का संतुलित एवं समन्वित प्रयोग करना चाहिये। बुवाई के एक माह पूर्व 15–20 टन प्रति हैक्टेयर की दर से गोबर की खाद खेत में मिलायें। चारे की अधिक पैदावर के लिए 20–30 किलो ग्राम नत्रजन व 80 किलोग्राम फॉस्फोरस प्रति हैक्टेयर की दर से बुवाई से पूर्व डालनी चाहिये तथा प्रत्येक कटाई के बाद 16–20 किलो नत्रजन प्रति हैक्टेयर देनी चाहिए। इससे शीघ्र वानस्पतिक वृद्धि होती है। बरसीम की खेती में मोलिब्डेनम पोषक तत्व का 1 किग्रा प्रति हैक्टयर की दर से उपयोग लाभदायक पाया गया है।

खरपतवार नियंन्त्रण – आरम्भ में वृद्धि दर कम होने के कारण बथुआ, दुब, कृष्णनील, सैंजी, कांसनी, आदि खरपतवार अधिक उग आते हैं। अतः फसल अंकुरण के बाद निराई –गुडाई करके खरपतवार निकाल देने चाहिये। फसल की आरम्भिक एक दो कटाई जल्दी करके भी एक वर्षीय खरपतवारों पर नियंत्रण किया जा सकता है। परन्तु कटाई 50 दिन पहले नहीं करनी चाहिये। बुवाई से पहले ई.पी.टी.सी. खरपतवारनाशी को 1.5 किग्रा प्रति हैक्टेयर की दर से छिड़क कर मिट्टी में मिलाकर भी खरपतवारों पर नियंत्रण किया जा सकता हैं। उचित फसल चक्र अपनाकर भी खरपतवारों पर नियंत्रण आसानी से किया जा सकता हैं।

सिंचाई एवं जल निकास प्रबन्धन – प्रारम्भ में अच्छे अंकुरण एवं वृद्धि हेतु 7–10 दिन के अतंराल पर हल्की–हल्की दों सिंचाई करना लाभदायक है। बाद में मृदा व मौसम के अनुसार 15–20 दिन के अतंराल पर सिंचाई करने की आवश्यकता होती है। भारी मृदाओं में हल्की मृदाओं की अपेक्षा कम सिंचाईयों की आवश्यकता होती है। हल्की मृदाओं में प्रत्येक कटाई के बाद सिंचाई आवश्यक होती है। सामान्यतः बरसीम की फसल के लिए 8 से 10 सिंचाईयों की आवश्यकता होती हैं। सर्दियों में सिंचाई 15–20 दिन के अन्तराल पर तथा गर्मियों में 8–10 दिन के अन्तराल पर करनी चाहिए। इस प्रकार बरसीम की फसल को 10–12 सिंचाईयों की आवश्यकता होती हैं।

आवश्यकता से अधिक पानी बरसीम के अंकुरण व वृद्धि के लिए हानिकारक होता है। अतः प्रत्येक सिंचाई पर 5 सेमी से अधिक पानी नही देना चाहिए और अधिक पानी को तुरन्त निकालने की व्यवस्था करनी चाहिए।

तना विगलन – यह बरसीम की फसल में लगने वाला एक फफूंदी जनित रोग है। यह बढ़वार की प्रारंम्भिक अवस्था में लगता है। इस रोग के कारण तना गल जाता हैं। बुवाई के लिए रोग मुक्त फसल का बीज प्रयोग करना चाहिए। रोग से ग्रस्त खेत में 3–4 वर्ष तक बरसीम नहीं उगानी चाहिए। रोग के लक्षण दिखाई देने पर प्रथम कटाई के उपरांत एक किलोग्राम कार्बेन्डिज्म को 500 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टेयर की दर से छिड़काव करना चाहिए।

कटाई प्रबन्ध – बरसीम की फसल से नवम्बर के अन्त से अप्रेल तक चारा मिलता हैं। इसकी प्रथम कटाई 50–55 दिन के मध्य ली जा सकती है। अन्य कटाईयां 30 से 35 दिन के अन्तराल पर लेने से अच्छी उपज प्राप्त होती है। पौधो में अधिक पुनरावुद्धि और उत्पादन प्राप्त करने के लिए पौधो को जमीन की सतह से 5–7 से.मी. की उंचाई पर काटना चाहिए। अगली फसल के लिए बीज रखना हो तो मध्य फरवरी की कटाइयों के बाद फसल को बीज हेतु छोड़ देना चाहिए। देर तक कटाई करने पर बीज की उपज कम हों जाती हैं एवं उत्पन्न बीजों का अकुंरण प्रतिशत भी कम रहता हैं। फूल आने के बाद बीज वाली फसल में सिंचाई नहीं करनी चाहिए।

उपज – फसल से बीज न लिये जाये तो प्रति हैक्टेयर 900–1000 क्विंटल हरा चारा प्राप्त होता है। फरवरी के बाद फसल को बीज के लिए छोड़ दिया जाये तो (300–500 किलोग्राम बीज) व 6 से 8 कटाईयों में प्रति हैक्टेयर 500–600 किंवटल हरा चारा भी प्राप्त किया जा सकता हैं।

बरसीम (संक्षिप्त विवरण)

- **वानस्पतिक नाम** – ट्राईफोलियम एलेक्जेन्ड्रियम
- **कुल** – लेग्यूमिनेसी
- **क्रोमोजोम नं.** – 2द . 16 "चारा फसलों का राजा"
- **उत्पति स्थान** – इजिप्ट
- **उपयुक्त तापमान** – अंकुरण के लिए 13–15.5 एवं बढ़वार के लिए 18–21 डिग्री सेल्सियस
- **उन्नत किस्में** – मस्कावी, खदरावी, पूसा केन्ट
- **बीज दर** – 25–30 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर
- **पोषक तत्व प्रबन्धन** – 20 : 80 : 40 कि.ग्रा./है. (न : फा : पो)
- **मुख्य खरपतवार** – कॉंसनी
- **कटाई प्रबन्धन** – प्रथम कटाई बुवाई के 50–60 दिन बाद, इसके बाद 25–30 दिन के अन्तराल पर
- **उपज** – 1000–1200 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर हरा चारा