

# जैविक खेती में हरी खाद



## गोयल ग्रामीण विकास संस्थान

*श्रीरामशान्ताय*

### जैविक कृषि अनुसंधान एवं प्रशिक्षण केन्द्र

राजस्थान जैविक प्रमाणीकरण संस्थान जयपुर द्वारा प्रमाणित

ग्राम जाखोड़ा, कैथून-सांगोद मार्ग, कोटा - 325001 (राजस्थान)

☎ 88759 95439 ✉ ggvs@goyalglobal.com 🌐 www.ggvsglobal.com

## जैविक खेती में हरी खाद

हरी खाद सभी तरह की मृदा, जलवायु एवं परिस्थितियों में समृद्ध पोषक तत्व का कार्य करती है। इसके निरन्तर प्रयोग से भूमि का सुधार होता है। क्षारीय एवं लवणीय भूमियों के सुधार के कार्यक्रमों में ढ़ैचा की व्यापक खेती एवं खाद के लिए इसका उपयोग एक वरदान साबित हो रहा है। लवणग्रस्त भूमि सुधार कार्यक्रम को प्रभावी बनाने के लिए हरी खाद का प्रयोग अत्यन्त लाभदायक है। इससे न केवल मिट्टी के भौतिक, रासायनिक एवं जैविक गुणों में सुधार होता है बल्कि पौधों की अच्छी वृद्धि एवं विकास के लिए उपयुक्त वातावरण तैयार होता है तथा साथ में आवश्यक पोषक तत्व जैसे—जस्ता, लोहा आदि की उपलब्धता भी बढ़ जाती है। इसके अतिरिक्त भूमि सुधार की प्रक्रिया भी तीव्र होती है क्योंकि भूमि में हरी खाद के अपघटन से मुक्त हुआ कार्बनिक अम्ल, भूमि में उपस्थित कैल्शियम कार्बोनेट से कैल्शियम को विलयशील करके विनिमययोग्य सोडियम को प्रतिस्थापित करता है। इस प्रकार हरी खाद द्वारा मृदा की भौतिक दशा के सुधार के फलस्वरूप प्रतिस्थापित सोडियम निक्षालन द्वारा पौधों की जड़ों के नीचे बहाया जा सकता है।

### जैविक खेती में हरी खाद दो तरह की होती है—

**1. फसल द्वारा** — इस विधि में सर्व प्रथम हरी खाद वाली फसल को खेत में बोया जाता है। तत्पश्चात् जब यह फूल वाली अवस्था में पहुँच जाती है (45 दिन पर) तब इस फसल को उसी खेत में दबा दिया जाता है।

इस विधि में प्रयोग ली जाने वाली फसलों में सनई, ढ़ैचा (ढाढुन) ग्वार, मुंग, उड़द, बरसीम आदि प्रमुख हैं

**2. हरी पत्तियों द्वारा** — इस विधि में मृदा में हरी पत्तियाँ, शीर्ष, हरी टहनियाँ इत्यादि को झाड़ियों और पेड़ से इकट्ठा करके प्रयोग में लिया जाता है।

इस विधि में ग्लिसिरिडिया, सिसबेनिया, अगस्त करंज इत्यादि की झाड़ियाँ और पेड़ों को इस्तेमाल किया जाता है।

यहां पर हम केवल ढ़ैचे के बारे में चर्चा करेंगे—

**ढ़ैचा** — ढ़ैचा एक झाड़ीनुमा पौधा है जो फेबेसी वर्ग में आता है, जिसका वैज्ञानिक नाम सेसबेनिया एकुलएटा है। ढ़ैचा में पायी जाने वाली कोशिकाओं के रस का पीएच मान 4.0 होता है तथा इसकी राख में 34.2 प्रतिशत कैल्शियम ऑक्साइड होता है। यह पौधा मध्यम लवणीय भूमि में अच्छी तरह उगाया जा सकता है तथा क्षारीय जलभराव एवं सूखे को काफी समय तक सहन कर सकता है। ढ़ैचा के अपघटन से हाइड्रोजन सल्फाइड गैस बनती है, जो पानी में घुलकर अम्ल का कार्य करने लगती है, जिससे भूमि में उपस्थित कैल्शियम कार्बोनेट घुलनशील कैल्शियम रूप में परिवर्तित होने के कारण भूमि का सुधार बहुत तेजी से होने लगता है।

**भूमि की तैयारी** — जब ढ़ँचा की फसल को हरी खाद हेतु लगाया जाता है तो उस समय भूमि की ज्यादा तैयारी की आवश्यकता होती है इसके लिए एक जुताई गर्मी के मौसम में तथा उसके बाद एक या दो जुताई की आवश्यकता होती है तदुपरांत पाटा लगाकर भूमि को समतल कर लेते हैं।

**बीज की मात्रा, उपचार एवं बुवाई** — ढ़ँचा के बीज को बुवाई से पहले रात भर पानी में भिगो देना चाहिए जिस पानी में ढ़ँचा का बीज भिगोते हैं उस पानी का 10 प्रतिशत गोमूत्र मिला दे इससे अंकुरण प्रतिशत बढ़ता है। तैयार खेत में हरी खाद लेने वाली फसल का 25 से 30 कि.ग्रा. प्रति हैक्टेयर की दर से छिड़काव विधि द्वारा बोना चाहिए। हरी खाद हेतु ढ़ँचा की फसल की बुवाई का समय बरसात का मौसम रहता है। यदि किसान के पास भण्डारण की अच्छी व्यवस्था हो तो वह इस बीज को 3-4 वर्षों तक सुरक्षित रखकर प्रयोग में ले सकता है।

**वेस्ट डिकम्पोजर** — गो कृपा अमृत का छिड़काव उपरोक्त हरी खाद का अपघटन कराने हेतु खड़ी फसल में वेस्ट डिकम्पोजर या गो कृपा अमृत को खाद या मिट्टी में मिलाकर छिड़के।

**सिंचाई** — 40-45 दिन के लम्बे अन्तराल तक वर्षा न होने पर ढ़ँचा की फसल में एक सिंचाई देना आवश्यक है ताकि ढ़ँचा की पौध वृद्धि एवं विकास पर प्रतिकूल असर न पड़े।

**अपघटन का समय** — वर्षों के तजुर्बे से यह कहा जा सकता है ढ़ँचा की फसल को 50 से 52 दिन की अवस्था में जब फूल आने की शुरुआत हो उस समय मिट्टी पलटने वाले हल से अथवा ट्रेक्टर चालित डिस्क हैरो से 15 से 20 से.मी. की गहराई में दबा देना चाहिए जिस अवस्था में हम इस ढ़ँचा का अपघटन करते हैं उस समय यह फसल रसदार होती है, साथ ही निम्न कार्बन : नाइट्रोजन अनुपात के कारण अतिशीघ्र विघटित हो जाती है क्योंकि इस अवस्था में ढ़ँचा के पौधे पर जो शाखाएं आ जाती हैं, यह भी आसानी से सड़ जाती है। इन सब कारणों को देखते हुए यह अवस्था ढ़ँचा को दबाने के लिए उपयुक्त रहती है।

**वेस्ट डी कम्पोजर/गो कृपा अमृत का छिड़काव** — उपरोक्त हरीखाद की जल्द अपघटन कराने हेतु खड़ी फसल में वेस्ट डिकम्पोजर या गो-कृपा अमृत को खाद या मिट्टी में मिलाकर छिड़के।

**ढ़ँचा की हरी खाद के लाभ** —

- ढ़ँचा के हरे भाग के सड़ने से निकलने वाली हाइड्रोजन सल्फाइड व कार्बन डाईऑक्साइड गैस पानी के साथ मिश्रित होकर गंधक व कार्बोनिक अम्ल बनाती है जो क्षारीय मृदा के कैल्शियम को घुलनशील बनाता है जिससे भूमि सुधार का कार्य तेजी से होने लगता है।
- ढ़ँचा भूमि सुधार के लिए अति लाभदायक फसल है, क्योंकि इसकी लवणीय एवं क्षारीय सहनशीलता बहुत अधिक होती है साथ ही मिट्टी की ऊपरी सतह से वाष्पीकरण के द्वारा लवणों को एकत्रित होने से रोकता है।
- ढ़ँचा की जड़े व्यापक रूप से सुदृढ़ होने के कारण निक्षालन की क्रिया को बहुत तेज से सहज बनाती है, मिट्टी की पारगम्यता बढ़ जाती है, जिससे लवणों को अधिक से अधिक मात्रा में निक्षालित किया जा सकता है।

- इस फसल को हरी खाद के रूप में प्रयोग में लाने से मिट्टी की जल धारण क्षता बढ़ जाती है तथा वायु एवं प्रकाश का संचार भी सुचारु रूप से होने लगता है, साथ ही साथ जल निकास भी सुगम हो जाता है।
- ढ़ँचा की फसल को हरी खाद के रूप में प्रयोग करने से मृदा का पीएच मान कम हो जाता है, जिससे आगामी फसल को कैल्शियम, फास्फोरस तथा सभी सूक्ष्म पोषक तत्व आसानी से प्राप्त हो जाते हैं।
- ढ़ँचा एवं दलहनी फसल होने के कारण इसकी जड़ों में छोटी-छोटी गांठे पायी जाती है, इन गांठों में पाये जाने वाले जीवाणु वायुमंडलीय नाइट्रोजन को अपने अन्दर एकत्रित करते है, जिससे मृदा में हरी खाद के रूप में इसे प्रयोग करने पर नाइट्रोजन का स्थिरीकरण हो जाता है।
- क्षारीय जल द्वारा सिंचाई वाले और क्षारीय मृदा में 50 दिन की फसल से लगभग 20 टन प्रति हैक्टेयर हरे भाग का उत्पादन हो जाता है, जिससे लगभग 95 से 115 कि.ग्रा. नाइट्रोजन मृदा को मिल जाती है। अतः जो किसान ढ़ँचा का हरी खाद के रूप में प्रयोग करते है, उनकी खेत की मिट्टी में जीवांश पदार्थ की मात्रा बढ़ जाती है, जिससे मृदा की उर्वरता भी बढ़ती है तथा जिस क्षेत्र में मृदा क्षारीयता से ग्रसित है, उनका सुधार भी हो जाता है। इससे यह ज्ञात होता है कि खराब जमीन पर भी ढ़ँचा की हरी खाद का प्रयोग करने से रबी के मौसम में, गेहूँ, जौ, सरसों तथा सब्जियाँ आदि आसानी से उगाकर अधिकाधिक उत्पादन लिया जा सकता है।

