

सरसों की खली के फायदे

जीतेन्द्र सिंह, विजयता सिंह, जोगेन्द्र सिंह, धीरज कुमार, गुरुदीन, अनुज चौधरी और **गोविंद**

"सरसों के बीज से तेल निकालने के बाद बचा हुआ ठोस अवशेष सरसों की खली कहलाता है। सरसों की खली या पाउडर एनपीके (नाइट्रोजन, फॉस्फोरस और पोटेशियम) का एक प्राकृतिक स्रोत है, जिसका विशिष्ट अनुपात 4:1:1 होता है। इसका उपयोग जैविक खाद के रूप में किया जाता है। इसमें पोटेशियम, नाइट्रोजन, प्रोटीन, मैग्नीशियम, सल्फर और फॉस्फोरस इत्यादि पोषक तत्वों की भरपूर मात्रा पाई जाती है। आमतौर पर सरसों की खली का उपयोग टैरेस उद्यान, बालकनी उद्यान, कंटेनर उद्यान में लगे पौधों को खाद देने के लिए किया जाता है। सरसों खली की तीखी गंध होती है, जिसके कारण इसका उपयोग प्राकृतिक कीट विकर्षक के रूप में भी किया जाता है। यह पर्यावरण के अनुकूल है और इसका पौधों पर कोई भी हानिकारक प्रभाव नहीं पड़ता है। इसके अलावा सरसों की खली का उपयोग चारे का स्वाद बढ़ाने, चारे के पोषक तत्वों में वृद्धि करने और डेरी पशुओं में दूध उत्पादन को बढ़ावा देने के लिए अक्सर प्रोटीन पूरक के रूप में किया जाता है।"

सरसों की खली एक जैविक उर्वरक एवं पशु-आहार का उत्कृष्ट स्रोत है। इसमें नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटेशियम तथा सूक्ष्म पोषक तत्व प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं। ये फसलों की वृद्धि एवं उपज बढ़ाने में सहायक होते हैं। इसके प्रयोग से मृदा की संरचना एवं उर्वराशक्ति में सुधार होता है। इसका प्रयोग प्राकृतिक कीटनाशक के रूप में भी किया जाता है, जिससे विभिन्न मृदाजनित रोग एवं कीट नियंत्रित होते हैं। इससे रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों पर निर्भरता घटती है और फसल गुणवत्ता में सुधार होता है।

भाकृअनुप-केंद्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान, करनाल (हरियाणा)

सरसों की खली का उपयोग

खाद और ठोस रूप में

गमले का मिश्रण तैयार करने के लिए: बीज या पौध लगाने से पहले मृदा में सरसों की खली मिलाकर गमले का एक उत्तम मिश्रण तैयार किया जा सकता है। मिश्रण तैयार करते समय यह सुनिश्चित करें कि खली मृदा के साथ अच्छी तरह मिश्रित हो जाए।

उद्यान के पौधों के लिए सरसों खली की मात्रा पौधे के प्रकार और मृदा की स्थिति पर निर्भर करती है। सामान्यत: सरसों खली को 1:10 के अनुपात में मृदा के साथ मिला सकते हैं। इसका मतलब है कि 10 भाग मृदा

प्राटीन से भरपूर

सरसों की खली प्रोटीन का एक अच्छा स्रोत है, जिसमें सामान्य प्रोटीन सामग्री लगभग 40 प्रतिशत होती है। इसमें कई अन्य पोषक तत्व भी शामिल हैं:

- **वसा:** सरसों की खली में उच्च मात्रा में वसा होती है, सामान्य वसा की मात्रा लगभग 7 प्रतिशत होती है। यह वसा मुख्य रूप से असंतृप्त वसा अम्लों से बनी होता है, जिन्हें संतृप्त वसा की तुलना में अधिक स्वास्थ्यवर्धक माना जाता है।
- **फाइबर:** सरसों की खली फाइबर का एक अच्छा स्रोत है, जिसमें सामान्य फाइबर सामग्री लगभग 10 प्रतिशत होती है।
- **खनिज:** सरसों की खली में कैल्शियम, फॉस्फोरस और मैग्नीशियम सहित कई प्रकार के खनिज होते हैं, जो पशुधन की वृद्धि और विकास के लिए महत्वपूर्ण हैं।
- **विटामिन:** सरसों की खली में कई प्रकार के विटामिन भी होते हैं, जिनमें विटामिन 'ई' भी शामिल है, जो एक महत्वपूर्ण एंटीऑक्सीडेंट है।



गुणों से भरपूर सरसों

गुणकारी सरसों की खली

मृदा में सरसों की खली के प्रयोग से कई लाभ मिलते हैं। यह पौधों को कीटों से सुरक्षा प्रदान करती है। इसके साथ ही यह नेमाटोड और एफिड्स जैसे हानिकारक कीटों को भी नियंत्रित करती है। अत: सरसों की खली को एक प्राकृतिक एवं प्रभावी कीटनाशक माना जाता है।

लाभ

- मृदा में सरसों की खली का पाउडर मिलाने से पौधों की जड़ों से संबंधित रोगों के होने की आशंका बहुत कम हो जाती है।
- जिन पौधों में फूल और फल नहीं आ रहे हैं या बहुत कम आ रहे हैं, वहां सरसों की खली का उपयोग करना लाभकारी है। यह पौधों की उपज बढ़ाने में बहुत उपयोगी होती है। इसे खाद के रूप में मृदा में डाला जाता है। फूलों वाले पौधों में प्रत्येक 15 से 20 दिनों पर उपयोग में लाते है। फलों वाले पौधों में इसके प्रयोग से फल ज्यादा और जल्दी लगते हैं और इनकी गुणवत्ता भी अच्छी होती है।
- रासायनिक उर्वरक के स्थान पर सरसों की खली का प्रयोग बेहद फायदेमंद है। इसका पौधों और मृदा की उर्वराशक्ति पर विपरीत प्रभाव नहीं पड़ता है। इसका मुख्य उपयोग मृदा की उर्वराशक्ति को बढ़ाने के लिए किया जाता है।
- सरसों की खली मृदा में पाए जाने वाले केंचुओं के लिए एक पौष्टिक आहार का कार्य करती है।
- सरसों की खली में नाइट्रोजन 2 प्रतिशत, पोटाश 1.2 प्रतिशत तथा फॉस्फोरस 1.8 प्रतिशत पाया जाता है। इस प्रकार सरसों की खली जैविक खाद के रूप में तथा पशु पोषक तत्वों दोनों तरह से उपयोगी है।

के साथ 1 भाग सरसों की खली को मिलाना चाहिए। उचित मात्रा में सरसों की खली का उपयोग करने से सब्जी और फूलों की पैदावार में बढ़ोतरी होती है। मृदा तैयार करने के तुरंत बाद पौधा रोपण न करें। इसके लिए लगभग 1 सप्ताह का समय दें।

पौधे लगे गमले की मृदा में मिलाकर

यदि पहले से ही उद्यान या गमले में पौधे लगे हैं, तो उन पौधों पर आप सरसों की खली का सीधे इस्तेमाल कर सकते हैं। पौधे लगे गमले की मृदा की निराई-गुड़ाई करें, फिर सरसों खली को पौधे के चारों ओर मृदा पर छिड़ककर समान रूप से फैलाएं।

तरल रूप में

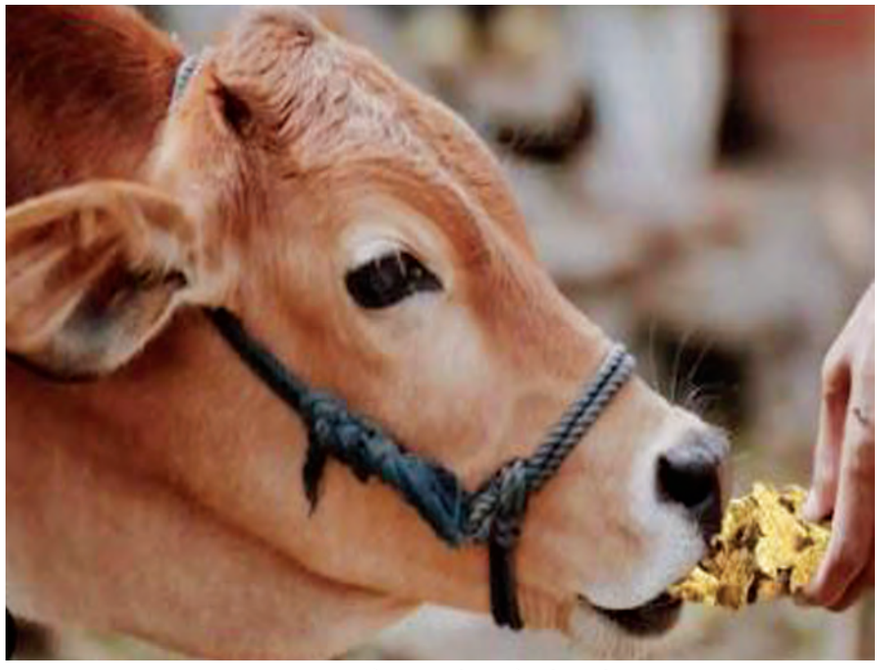
तरल रूप में सरसों की खली का उपयोग पत्तियों पर स्प्रे के रूप में और मृदा में जल देते समय किया जा सकता है। इससे पोषक तत्व सीधे पत्तियों द्वारा अवशोषित कर लिए जाते हैं। लेकिन ध्यान रहे इसका उपयोग सही मात्रा में करें, अधिक मात्रा में प्रयोग से पौधे की पत्तियां मुरझा सकती हैं।

सरसों की खली से तरल खाद बनाने की विधि

- सबसे पहले 250 ग्राम सरसों की खली को 5 लीटर जल में भिगो दें। अगर सरसों की खली भिगोने के लिए कोई मटका या मिट्टी का बर्तन मिल जाए, तो बहुत अच्छा रहेगा, नहीं तो प्लास्टिक की बाल्टी में अच्छी तरह घोल लें।
- अब इसे ढक दें। अगर गर्मी का मौसम हो, तो 3-4 दिनों के लिए छोड़ दें और अगर सर्दी हो, तो 7-8 दिनों के लिए ऐसे ही छोड़ दें, ताकि ये अच्छी तरह से पक जाए। अगर 1-2 दिन ज्यादा हो जाए, तो कोई दिक्कत नहीं है। सरसों की खली के मिश्रण को रोज सुबह एक लकड़ी की छड़ी से हिलायें।
- उपरोक्त विधि के 4-5 दिनों के बाद एक गाढ़ा घोल तैयार हो जाएगा, जिसमें

सारणी 1. सरसों की खली में उपस्थित पोषक तत्व

क्र.सं.	पोषक तत्व	प्रतिशत
1	शुष्क पदार्थ	90.00
2	कच्चा प्रोटीन	32.50
3	अपरिष्कृत वसा	8.50
4	कच्चा फाइबर	11.50
5	कैल्शियम	0.71
6	फॉस्फोरस	1.00
7	मेथियोनीन	0.63
8	लाइसिन	1.73
9	कोलीन	6700 मि.ग्रा./कि.ग्रा.
10	लिनोलिक एसिड	0.10
11	मेटाबोलिक ऊर्जा	2130 किलो कैलोरी/कि.ग्रा.



पशु आहार में लाभकारी सरसों की खली

एक तेज गंध भी आ रही होगी, जो सल्फर आदि के किण्वन के कारण आती है। इनडोर पौधों (घरों के भीतर लगाए जाने वाले पौधे) में अगर इसका प्रयोग कर रहे हैं, तो इसमें से गंध आएगी। इसे इस्तेमाल करने से पहले इसे कम से कम दो लेयर कॉटन कपड़े से छान लें। ऐसा इसलिए क्योंकि इसमें डिकम्पोज हुई सरसों खली भी मिली होती है।

- छानने के बाद यह मिश्रण काफी अच्छा हो जाता है और इसे पौधों में डाल सकते हैं। छानने के बाद इसमें से लगभग 100 मि.ली. में 1 लीटर यानी घोल के 10 गुना जल मिलाएं और पौधों की मृदा में डालें।
- हमेशा ध्यान दें कि सरसों खली की खाद जल से पतला किए बिना पौधों पर इस्तेमाल करने से पौधों को नुकसान हो सकता है। सरसों खली की खाद के पतले घोल के 100 मि.ली. का उपयोग उद्यान के प्रत्येक पौधे में 15-18 दिनों में एक बार किया जा सकता है।
- बिना छाने हुए घोल को केवल बड़े पौधों में ही डालें। गुलाब अन्य फूलदार पौधों, सेक्यूलेट्स आदि में इसका प्रयोग नहीं करना चाहिए। इसे कम से कम 15 दिनों के अंतर से ही डालें और अगर बारिश या नम मौसम है, तो 25-30 दिनों के अंतर से इस्तेमाल करें। कैक्टस, अडेनियम और इनडोर पौधों (घरेलू पौधे) पर सरसों खली को खाद के रूप में कभी उपयोग न करें।

बगीचे में सरसों खली के उपयोग करने में सावधानियां

सरसों की खली के पाउडर एक उत्कृष्ट जैविक खाद है, जो पौधों को आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करती है। इसका उपयोग करते समय निम्न सावधानियां बरतना महत्वपूर्ण है:

- सरसों की खली के पाउडर में तेज गंध होती है, इसलिए इसका उपयोग करते समय मास्क और दस्ताने अवश्य पहनें एवं आंखों को छूने से बचें। इससे आंखों में जलन हो सकती है।
- यह एक प्रभावी उर्वरक है, अत: इसका अधिक प्रयोग न करें। इससे पौधों की जड़ें मुरझा सकती हैं।
- सरसों की खली को बच्चों और पालतू पशुओं से दूर रखें। इसका सेवन हानिकारक हो सकता है।
- बगीचे में सरसों खली का इस्तेमाल सुबह या शाम के समय करें, तेज धूप में स्प्रे करने से पौधों की पत्तियां मुरझा सकती हैं।

कुल मिलाकर, सरसों की खली एक पोषण से भरपूर उर्वरक एवं चारा है। इसका उपयोग अक्सर पशुओं के आहार को पूरक करने के लिए किया जाता है, ताकि उन्हें दूध या मांस के विकास और उत्पादन के लिए आवश्यक पोषक तत्व प्रदान किए जा सकें। ■

पशु आहार में उपयोगी

पशुओं के चारे में सरसों की खली का उपयोग बहुत लोकप्रिय है। गाय, भैंस, बकरी, भेड़, ऊंट आदि पशुओं की वृद्धि एवं विकास में यह सहायक है। डेरी पशुओं में दूध उत्पादन को बढ़ाने के लिए इसे अक्सर प्रोटीन पूरक के रूप में उपयोग किया जाता है। सरसों की खली कीमत के मामले में भी सबसे किफायती विकल्प है। प्रोटीन की वृद्धि से यह तिल या सोयाबीन की खली के लगभग समान है, लेकिन इसकी कीमत अपेक्षाकृत कम होती है।

जलवायु परिवर्तन के कारण देश में पशुओं के हरे चारे की कमी हो जाती है। ऐसे में पशुओं को सिर्फ सूखा चारा खिला कर काम चलाना पड़ता है। इससे पशुओं का पेट तो भर जाता है, लेकिन सूखा चारा दूध उत्पादन को काफी हद तक कम कर देता है। यही कारण है कि सूखे चारे के साथ पशुओं को सरसों की खली खिलाने की सलाह दी जाती है। दुधारू पशुओं के लिए सूखे चारे में सरसों की खली की सानी की जाती है, जिससे पशु आसानी से सूखा चारा खा लेता है। खली की सानी से चारे का स्वाद बढ़ जाता है और इसके पोषक तत्वों में भी वृद्धि हो जाती है। इसके कारण दुधारू पशुओं दूध की क्षमता बढ़ जाती है।