हिरवळीचे खत पीक ७ ते ८ आठवड्यातच ५०% फुलांच्या अवस्थेत असते हीच हिरवळीच्या खतासाठी सर्वोत्तम अवस्था असते. हिरवा हरभरा आणि काळा हरभरा देखील भातशेतीमध्ये हिरवळीचे खत म्हणून वापरतात. शेंगा काढणीनंतर, वनस्पतींचे उर्वरित भाग जमिनीत मिसळून कुजण्यासाठी सोडले जातात. शेंगायुक्त झाडे सुमारे ८ ते २५ टन हिरवे खत निर्माण करतात ज्यामुळे ६० ते ९० किलो नायट्रोजन प्रती हेक्टर या प्रमाणात जमिनीत भर पडते. हिरवळीचे खत पिकांचे अवशेष जमिनीमध्ये कुजण्यासाठी लागणारा वेळ हा झाडाच्या गुणधर्मावर तसेच त्यांच्या जातीवर अवलंबून असतो. हिरवळीचे खत योग्य प्रकारे कुजण्यासाठी वालुकामय जमिनीत खोलवर आणि जड जमिनीत उथळ खोलीत गाडावे.

हिरवळीच्या खताचे फायदे :

- जमिनीत सेंद्रिय घटकाची वाढ होऊन उपयुक्त सूक्ष्मजीवांचे प्रमाण सुद्धा वाढते.
- जमिनीच्या वरच्या थरामध्ये नत्राचे प्रमाण वाढण्यास मदत होते व जमिनीची रचना सुधारते.
- पावसाच्या पाण्याचा जमिनीत निचरा होण्यास मदत मिळते, त्यामुळे मातीची धूप कमी होऊन जमिनीतील पोषकतत्वे माती आणि पाण्याबरोबर वाहून जात नाही.
- हिरवळीच्या खतामुळे स्फुरद, पालाश, कॅल्शियम, मॅग्नेशिम आणि लोह या सारख्या महत्वाचे अन्नद्रव्य पिकाला उपलब्ध होतात.
- हिरवळीचे खतांची लवकर वाढ होत असल्यामुळे तणाची वाढ कमी होते.
- हिरवळीची पिके क्षारयुक्त आणि आम्लयुक्त जमिनीमध्ये सेंद्रिय घटक वाढवण्यास मदत करतात.
- जमिनीची पाणी धरुन ठेवण्याची क्षमता वाढते.

घडीपत्रिका/डॉ.पं.दे.कृ.वि./प्रका/१५३९/२०२४

डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापिठ, अकोला

कृषि विज्ञान केंद्र
यवतमाळ-१

ICAR

मातीचे आरोग्य टिकवण्यासाठी हिरवळीचे खते

डॉ.प्रमोद मगर
श्री.राहुल चव्हाण
कु.शिवानी बावनकर
डॉ.सुरेश नेमाडे
श्री.विशाल राठोड
श्री.नयन ठाकरे

कृषि विज्ञान केंद्र, यवतमाळ-१

मातीच्या आरोग्यासाठी हिरवळीचे खते

पिकाचे जास्त उत्पादन मिळविण्यासाठी मातीची सुपीकता आणि आरोग्य सुधारणे ही मूलभूत तत्व आहे. सेंद्रिय शेतीमध्ये कृषी रसायनांचा वापर प्रतिबंधित असल्यामुळे सेंद्रिय पद्धतीने पिकांची लागवड करताना जमिनीची सुपीकता राखणे महत्त्वाचे ठरते. यामुळे पिकांच्या अन्नद्रव्य व्यवस्थापनासाठी केवळ एक किंवा दोन सेंद्रिय खतांवर अवलंबून न राहता विविध सेंद्रिय स्रोत शेणखत, कंपोस्ट खत, गांडूळ खत, समृद्ध कंपोस्ट, द्रवरूप सेंद्रिय खते, सरकी पेंड, हिरवळीचे खते इत्यादी पिकांच्या वाढीसाठी आणि जमिनीची सुपीकता राखण्यासाठी महत्वाची असतात. विविध सेंद्रिय खतांमध्ये, हिरवळीचे खत हे संपूर्ण खत मानले जाते. कारण त्यात वनस्पतींचे सर्व आवश्यक पोषक घटक असतात.

हिरवळीचे खते : हिरवळीचे खते म्हणजे फुले येण्यापूर्वीच हिरवीगार झाडे मातीत मिसळण्याची प्रक्रिया. जमिनीत सेंद्रिय पदार्थ राखण्यासाठी रासायनिक शेतीमध्ये हिरवळीचे खतांचा मोठ्या प्रमाणावर वापर केला जातो. ज्या वनस्पतीना शेंगा लागतात ज्यामध्ये तूर, हरभरा, सोयाबीन किंवा भुईमूग, बारमाही शेंगांची झाडे – सुबाबुल, ग्लिरिसिडिया किंवा सनहेम्प, धेंचा, बरसीम, चवळी आणि मूग हे हिरवळीचे खत पिके म्हणून सर्वाधिक घेतले जातात. शेंगायुक्त हिरवळीच्या खतामध्ये वातावरणातील नत्र (नायट्रोजन) त्यांच्या मुळांमध्ये गाठी तयार करून स्थिर करण्याची क्षमता असते त्यामुळे निश्चित नत्र पिकांना उपलब्ध होतात. ही हिरवळीचे पिके जलद वाढणारे असून कमी कालावधीचे असतात आणि शेवटी जमिनीत मोठ्या प्रमाणात सेंद्रिय पदार्थ सोडतात. या दरम्यान नत्र, स्फुरद, पालाश आणि इतर पोषक सूक्ष्म अन्नद्रव्ये जमिनीतील सेंद्रिय पदार्थांच्या उपलबद्धतेसाठी सोडली जातात.

पेरणीची वेळ : पर्यावरणाची स्थिती, उपलब्ध संसाधने आणि शेती परिस्थिती नुसार करावी. उन्हाळी हंगामात हिरवळीच्या खताचे पीक हे आड पीक म्हणून घेतले जाऊ शकते. हिरवळीच्या पिकाची पेरणी मे ते जूनमध्ये करू शकता आणि त्यानंतर जुलै महिन्यामध्ये नांगरनी करता येते.

उत्तर भारतामध्ये गव्हाच्या शेतात सनहेंप, धैंचा, चवळी, हरभरा, काळा हरभरा हिरवळीच्या खतासाठी जास्त प्रमाणात शिफारस केली जाते.

हिरवळीच्या खतांच्या पिकांमध्ये पोषक घटक :

प्रजाती, पीक वाढीचा कालावधी, वाढीच्या स्थितीनुसार शेंगांमधील पोषक तत्वे आणि नत्राचे प्रमाण लक्षणियरीत्या बदलू शकते. पिकाच्या वाढीसह कर्बयुक्त पदार्थ (कार्बोहायड्रेट आणि सेल्युलोज) वाढतात आणि नायट्रोजनयुक्त पदार्थ (अमीनो ऍसिड आणि प्रथिने) कमी होतात. पिकांचे उ/छ (कर्ब/नत्र) गुणोत्तर प्रमाण वाढल्यामुळे वनस्पतीचे विघटन होण्यास वेळ लागतो. या समस्येवर मात करण्यासाठी हिरवळीच्या खताची पिके फुलोऱ्याच्या अवस्थेत असतांना जमिनीत गाडावीत.

पीक प्रजाती	वाढीचा कालावधी (दिवस)	नत्र (किलो/हेक्टर)
सोयाबीन	४५	११५
सनहेम्प	४५	१६९
सेस्बनिया एक्युलेटा	५६	१४४
सेस्बनिया रोझराटा	६०	२१९
हिरवा हरभरा	४५	७५
चवळी	४५	७५
गवार	४९	९१
वाटाणा	फुलाची अवस्था	१०५–२१०
स्वीटर	फुलाची अवस्था	१५०–३००

(मिना आणि सहयोगी, २०१८)

हिरवळीचे खत पिके जमिनीत कधी आणि कशी गाडावीत – जास्तीत जास्त फायदा मिळवण्यासाठी हिरवळीचे खत पिकाच्या योग्य वयात जमिनीत मिसळावे. पेरणीनंतर जवळपास ७ ते ८ आठवड्यानंतर पीक फुलांच्या अवस्थेत मातीमध्ये मिसळले पाहिजे. ढेंचा पीक पेरणीनंतर ८ आठवड्यानंतर जास्तीत जास्त वाढ करतो परंतु सनहेम्प पीक पेरणीनंतर ८–१० आठवड्यांनी फुलते.