

# ऊसाच्या पाचटापासून उत्तम सेंद्रिय खत

प्रा. संजय तोडमल

सहाय्यक प्राध्यापक

मृद विज्ञान व कृषी रसायनशास्त्र विभाग

कृषी विज्ञान केंद्र, कसबे डिब्रज, सांगली

ऊस हे एक महाराष्ट्राचे महत्वाचे नगदी पिक आहे. ऊसाच्या एका हेक्टरमध्ये साधारणतः १० ते १२ टन पाचटाची निर्मिती होते. ऊस तोडणी झाल्यानंतर ऊसाचे पाचट जाळणे ही महाराष्ट्रातील शेतकऱ्यांची परंपरागत पद्धत आहे.

ऊसाचे पाचट जाळल्यामुळे मातीच्या आरोग्यावर, हवेच्या गुणवत्तेवर आणि माणसाच्या शरीरावर अनेक अनिष्ट परिणाम होतात. ऊसाच्या पाचटामध्ये २८ टक्के सेंद्रिय कर्ब, ०.३५ ते ०.४२ टक्के नत्र, ०.०८ ते ०.१५ टक्के स्फुरद, ०.५० ते ०.४२ टक्के पालाशचे प्रमाण असते. तसेच ऊसाचे पाचट जमिनीत कुजविल्यामुळे किंवा त्यापासून तयार केलेले कंपोस्ट खत म्हणून वापरल्यास जमिनीचे भौतिक, रासायनिक आणि जैविक गुणधर्म सुधारतात.

पाचट जाळल्यामुळे पाचटामधील सेंद्रिय कर्ब व उपयुक्त मुलद्रव्ये नष्ट होतात व वातावरणाचे देखील प्रदुषण होते. दिवसेंदिवस ऊसासारखे पिक जमिनीमध्ये घेत राहिल्यास ऊसाची उत्पादकता देखील घटते. या परिस्थितीवर मात करण्यासाठी ऊसाचे पाचट व्यवस्थापन करणे हा एक किफायतशीर व शाश्वत मार्ग आहे.

ऊसाचे पाचट व्यवस्थापन करत असताना ऊसाचे पाचट शेतात कुजविणे किंवा पाचट गोळा करून त्यापासून उत्तम प्रकारचे कंपोस्ट खत करणे हे दोन पर्याय आहेत.

## १) ऊसाचे पाचट शेतातच कुजविणे:

ऊसाचे पाचट शेतातच कुजविता येते. त्यासाठी विशिष्ट तंत्राचा अवलंब करणे आवश्यक आहे. यासाठी खोडवा ऊसामध्ये शेतातील पाचट खोडव्यातील सरीमध्ये सारख्या प्रमाणात पसरावे. पाचट लवकर कुजण्यासाठी त्यात ५० किलो युरीया, ५० किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट, १० टन ऊसाची मळी व ४ किलो पाचट कुजविणारे जिवाणू पसरावे. त्यानंतर खोडव्याच्या बगला फोडून माती पाचटावर पसरावी. काही पाचट उघडे राहिल्यास पाणी देताना उघडे पडलेले पाचट दाबून टाकावे. त्यानंतर पिकास नेहमीच्या पद्धतीने पाणी व खते द्यावी. ३-४ महिन्यात संपूर्ण पाचट कुजून उत्तम प्रतीचे सेंद्रिय खत मिळते.

## २) ऊसाच्या पाचटापासून कंपोस्ट खत तयार करणे:

ऊसाची काढणी पूर्ण झाल्यानंतर शेताच्या एका

बाजुला किंवा कंपोस्ट तयार करण्याच्या जागेवर शेतातील संपूर्ण पाचट गोळा करावे. शेतातील पाचट गोळा केल्यानंतर त्याचे छोटे छोटे तुकडे करावे. तुकडे केल्यामुळे पाचटाचे आकारमान कमी होते व कुजण्याची प्रक्रिया जलद होते. पाचटाचे तुकडे करण्यासाठी शेडर यंत्राचा किंवा चॉपकटरचा वापर करावा. यंत्र उपलब्ध नसल्यास पाचटाचे हाताने छोटे छोटे तुकडे करावेत.

## पाचटाचे कंपोस्ट तयार करण्यासाठी आवश्यक बाबी:

- पाचट कुजविणारे जीवाणूंचा (कंपोस्ट कल्चरचा) वापर:

पाचट कुजविण्याची प्रक्रिया जलद होण्यासाठी पाचट कुजविणाऱ्या जीवाणूंचा (कंपोस्ट कल्चरचा) वापर करावा. १ टन पाचटासाठी २ किलो पाचट कुजविणारे जीवाणू वापरावे.

- शेणाचा वापर:

पाचटाचे कर्ब नत्र गुणोत्तर कमी करून कुजविण्याची प्रक्रिया जलद होण्यासाठी एक टन पाचटासाठी ५० किलो या प्रमाणात शेतातील जनावरांचे शेण वापरावे. यासाठी ५० किलो शेण १०० लिटर पाण्यात मिसळून मिश्रण तयार करावे व खड्डा/ ढिग रचतांना पाचटाच्या थरांवर शिंपडावे. स्फुरदाचे प्रमाण वाढविण्यासाठी यामध्ये ५ किलो प्रति टन पाचट याप्रमाणात सुपर फॉस्फेट/ रॉक फॉस्फेटचा वापर करावा.

## कंपोस्ट खड्डा भरणे किंवा ढिग रचणे:

कंपोस्ट तयार करण्याच्या पद्धती

- खड्डा पद्धत:

खड्डा पद्धती वापरून कंपोस्ट खत तयार करण्यासाठी खड्ड्याची रुंदी ४ फुट, खोली ३ फुट व लांबी गरजेप्रमाणे ६ ते ८ फुट ठेवावी. पाचटाचे थरावर थर रचावे. प्रत्येक थरानंतर शेण, कंपोस्ट कल्चर, सिंगल सुपर फॉस्फेट यांचे मिश्रण शिंपडावे. कंपोस्ट खड्डा जमिनीपासून दोन फुट उंचीपर्यंत रचावा. कुजण्याच्या प्रक्रियेमध्ये पाचटाचे मिश्रण कुजल्यामुळे खाली खवते. कुजण्याच्या प्रक्रियेत उष्णता निर्माण होते. वातावरणातील तापमानामुळे खड्ड्यातील ओलावा योग्य प्रमाणात राखण्यासाठी त्यावर ठराविक कालावधीनंतर पाणी शिंपडावे. यामुळे कुजण्याची प्रक्रिया जलद होते. अशाप्रकारे ऊसाच्या पाचटापासून कंपोस्ट तयार होण्यासाठी साधारणतः ६० - ७५ दिवसांचा कालावधी लागतो.

• **ढीग पद्धत:**

ढीग पद्धतीमध्ये ऊसाच्या पाचटापासून कंपोस्ट खत तयार करण्यासाठी ४ फुट रुंदीचा व ६ ते ८ फुट लांबीचा ढीग रचावा. सुरवातीस तुकडे केलेले पाचट जमिनीवर पसरवे व त्यावर शेण, युरीया, सिंगल सुपर फॉस्फेट व पाचट कुजविणारे जीवाणू यांचे मिश्रण शिंपडावे. अशाप्रकारे साधारणतः ४ फुट उंचीपर्यंत ढीग रचावा. कुजण्याच्या प्रक्रियेदरम्यान योग्य प्रमाणात ओलावा राखल्यास कुजण्याची प्रक्रिया जलद होते. यासाठी प्रत्येक १५ दिवसांच्या अंतराने थर एकत्र मिसळून त्यावर पाणी शिंपडावे. थर एकत्र मिसळल्यामुळे कंपोस्ट तयार होण्याची प्रक्रिया सारख्या प्रमाणात होते.

कुजण्याच्या प्रक्रियेदरम्यान ओलावा कमी झाल्यास पाचट कुजविणाऱ्या जीवाणूंची संख्या कमी होऊन पाचट कुजण्याची प्रक्रिया मंदावते. म्हणून योग्य प्रमाणात ओलावा राखणे हा कंपोस्ट तयार करण्यामधील महत्वाचा घटक आहे.

**पाचटापासून तयार केलेल्या खतामध्ये असलेल्या अन्नद्रव्यांचे प्रमाण**

ऊसाच्या पाचटापासून तयार केलेल्या कंपोस्ट खतामध्ये खालीलप्रमाणे अन्नद्रव्ये आढळतात.

अन्नद्रव्ये	सरासरी प्रमाण (टक्के)
नत्र	०.५
स्फुरद	०.२
पालाश	१.१
सुक्ष्म अन्नद्रव्ये	अत्यल्प

**कंपोस्ट तयार झाले हे कसे ओळखावे?**

कंपोस्ट तयार करण्यासाठी वापरलेले पाचटाचे आकारमान कमी होते, मातीसारखा वास येतो, रंग

तपकिरी काळा होतो, कणांचा आकार कमी होतो, तेव्हा कंपोस्ट तयार झाले असे समजावे. त्यानंतर चालणीतून खत चाळून गरजेप्रमाणे त्याचा वापर करावा.

**वापराचे प्रमाण:**

पाचटापासून तयार केलेले कंपोस्ट विविध पिकांसाठी सरासरी ५ टन प्रति हेक्टर या प्रमाणात वापरावे.

**पाचटापासून कंपोस्ट तयार करून किंवा पाचट व्यवस्थापन केल्यामुळे शेतीस व पर्यावरणास होणारे फायदे:**

- पाचट न जाळता त्याचा वापर सेंद्रिय खत तयार करण्यासाठी केल्यामुळे पर्यावरणाचा होणारा -ह्रास टाळता येतो.
- मातीची घडण सुधारते, हवा खेळती राहते, जमिनीची पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता वाढते.
- जमिनीचे रासायनिक गुणधर्म सुधारण्यास मदत होते.
- जमिनीचा सामू कुजण्याच्या प्रक्रियेत तयार होणाऱ्या सेंद्रिय आम्लांमुळे आम्लधर्मी होण्यास मदत होते व त्यायोगे अन्नद्रव्यांची उपलब्धता वाढते, सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण वाढते.
- जमिनीतील उपयुक्त जीवाणूंच्या संख्येत वाढ होते. त्यांची कार्यक्षमता वाढते.

सुधारीत तंत्राचा वापर करून हेक्टरी १० ते १२ टन एवढ्या मोठ्या प्रमाणात मिळणाऱ्या पाचटापासून उत्तम प्रकारचे सेंद्रिय खत तयार करता येते. यामुळे शेतीस फायदा तर होतोच त्याचबरोबर पर्यावरणाचा -ह्रास सुद्धा टाळला जातो.

(संपर्क: +९१ ९४०३६३०३००)



(उर्वरित एप्रिल २०२१ अंकातून...)

**शेतीकामाची अवजारे व यंत्रे**

भारतात शेती अवजारे ओढण्यासाठी मुख्यतः वापरल्या जाणाऱ्या बैलांच्या जाती, त्यांची सरासरी वजने यांची माहिती तसेच निरनिराळी अवजारे ओढण्यास लागणारी सरासरी ओढ याबद्दलची माहिती पुढे दिलेली आहे.

अवजारांना लागणारी सरासरी ओढ: (१) हलका नांगर ६५-६८ किब्रॅ. (२) मध्यम नांगर ९०-९९ किब्रॅ. (३) भारी नांगर १५० पेक्षा जास्त किब्रॅ. (४) कुळव ५४-९० किब्रॅ. (५) पाभर ५४-८१ किब्रॅ. (६) कोळपे ४५-५० किब्रॅ. शेती अवजारे ओढण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या बैलांच्या जाती:

- १) खिलार: मुख्य स्थान - सातपुडा, वजन - ४००-५०० किब्रॅ., काटक, हलक्या ओढीच्या कामाला उपयुक्त.
- २) डोंगरी / डांगी: मुख्य स्थान - नाशिक, वजन - ४५०-५५० किब्रॅ., काटक, भारीकामाला चांगले.
- ३) गीर: मुख्य स्थान - गुजरात, वजन - ४५०-५५० किब्रॅ., काटक, मंद कामाला चांगले.
- ४) निमाडी: मुख्य स्थान - मध्य प्रदेश, वजन - ४५५-५५० किब्रॅ., सर्व प्रकारच्या कामाला चांगले.
- ५) अमृत महाल: मुख्य स्थान - म्हैसूर, वजन - ४००-५०० किब्रॅ., चपळ, काटक.
- ६) कृष्णाकाठी: मुख्य स्थान - मिरज, सांगली, वजन - ६००-९०० किब्रॅ., ओइयाच्या व जड कामास चांगले.
- ७) कॉकैज: मुख्य स्थान - गुजरात, वजन - ६००-७०० किब्रॅ., काटक, चपळ.
- ८) माळवी: मुख्य स्थान - माळवा, वजन - ४५५-५२५ किब्रॅ., सशक्त, काटक, मध्यम प्रकारच्या कामास चांगले.
- ९) ऑंगळ: मुख्य स्थान - चेन्नई (तमिळनाडू), वजन - ५००-८०० किब्रॅ., मध्यम ओइयाच्या कामाला चांगले.