

## सॅद्रिय शेती काळाची गरज

डॉ. रोशन शिंदे

सहाय्यक प्राध्यापक

वसंतराव नाईक कृषि जैव तंत्रज्ञान महाविद्यालय, यवतमाळ

श्री. सुमित काळे

पदव्युत्तर पदवी विद्यार्थी

किटकशास्त्र विभाग

### सॅद्रिय शेती म्हणजे काय?

सॅद्रिय शेती म्हणजे नैसर्गिक साधनाचा वापर करून औषध, खते तयार करणे व पारंपारिक बियाणाचा वापर करून केलेली विषमुक्त म्हणजेच रसायनाचा वापर टाळून केलेली शेती म्हणजे सॅद्रिय शेती होय.



### सॅद्रिय शेती कशी करावी:

- सॅद्रिय शेतीच्या इतर सर्व पद्धती सामान्य शेतीप्रमाणेच आहेत, कारण इतर प्रकारच्या शेतीसाठी जमीन, पाणी, खते, कीटकनाशके, मानवी श्रम इत्यादींची ही आवश्यकता असेल, बदल काही गोष्टींमध्येच होतो.
- सामान्य शेतीमध्ये शेतकरी रसायनांना अधिक महत्त्व देतात, तर सॅद्रिय शेतीमध्ये जीवाश्ममुक्त खतांचा वापर केला जातो, शेतकऱ्यांनी प्रथम सॅद्रिय शेतीसाठी मिश्र शेती शिकली पाहिजे जेणेकरून खर्च कमी आणि नफा जास्त. कंपोस्ट बनवताना आपण विशेष काळजी घेतली पाहिजे जसे की कंपोस्ट वेळोवेळी बदलणे आणि त्याला सुमारे एक महिन्याचा वेळ देणे. शेतकरी त्यांच्या शेताच्या आकारानुसार कंपोस्ट खत तयार करू शकतात. नाडेप, बायोगॅस, गांडूळखत, हिरवळीचे खत, जैवखते, शेणखत, खड्डे कंपोस्ट इत्यादींसह कंपोस्टिंगच्या अनेक पद्धती आहेत. बहुतेक शेतकरी गोमूत्र, कडुलिंबाच्या पानांचे द्रावण, मग्न, मिरची लसूण इत्यादींचा वापर करून खत तयार करतात.

### सॅद्रिय शेतीमध्ये खते आणि खतांचा वापर:

#### कंपोस्ट खत:

शेतातील गवत, पिकांचे कापणीनंतर उरलेले अवशेष, भुसा, उसाचे पाचट, कापसाची धसकटे इ. सॅद्रिय पदार्थांचे सूक्ष्मजीवजंतूमुळे विघटन होऊन त्यातील कार्बन नत्राचे प्रमाण कमी होते व चांगला कुजलेला पदार्थ तयार होतो त्याला कंपोस्ट म्हणतात. यामध्ये नत्र, स्फुरद आणि पालाश असते.

#### व्हर्मी कंपोस्ट:

कंपोस्टिंग ही एक नैसर्गिक प्रक्रिया आहे ज्यामध्ये सूक्ष्मजीवांचे विशेष गट, जसे की जीवाणू, सॅद्रिय पदार्थांचे कंपोस्टमध्ये रूपांतर करतात. प्रक्रिया पूर्ण झाल्यानंतर, कंपोस्ट तयार आहे. कंपोस्ट मध्ये सॅद्रिय पदार्थ, पोषक आणि ट्रेस घटकांचे मिश्रण समाविष्ट असते.

### हिरवळीचे खत:

लवकर वाढणाऱ्या पिकांची निवड करून, त्यांची दाट पेरणी करून पीक फुलोऱ्यावर येण्याच्या आधी ते नांगराच्या सहाय्याने जमिनीत गाडतात. त्यापासून जमिनीला नत्र मिळते, जमिनीचा पोत सुधारतो व ती सुपीक बनते. अशा खतांना हिरवळीचे खत म्हणतात. गाडलेल्या पिकांना कुजण्यासाठी दीड ते दोन महिन्यांचा कालवधी लागतो. ताग, धैच्या, मुग, चवळी, गवार, शेवरी, बरसीम, ग्लौरिसिडीया तागापासून नत्राचा पुरवठा ५ ते ६ आठवड्यात होतो. मुगाचा पालापाचोळा जमिनीत गाडल्यामुळे गव्हाच्या उत्पादनात चांगली वाढ होते.

### शेणखत:

शेणखताचा वापर ही सॅद्रियखते वापरण्याची दुसरी पद्धत आहे. शेणखत सामान्यतः सॅद्रिय शेतात वापरले जाते. हे कंपोस्ट चांगले कुजलेले असावे, जे झाडांभोवती लावता येते. इतर शेतकरी माती अधिक सुपीक करण्यासाठी आणि तण नियंत्रित करण्यासाठी मातीचा पृष्ठभाग वाळलेल्या वनस्पतींनी झाकून ठेवतात. ही पद्धत मल्लिचंग म्हणून ओळखली जाते.

### सॅद्रिय शेतीमध्ये रोग आणि कीड व्यवस्थापन:

- रोगमुक्त बियाण्यांचा वापर करणे.
- प्रतिरोधी बियाण्यांचा वापर, जैवविविधतेचे पालन.
- आलटून पालटून वेगवेगळी पिके घेणे.
- सापळा पिकांचा वापर करणे.
- पक्ष्यांच्या घट्ट्यांची स्थापना (पक्षी किड वेचून खाऊन टाकतात). उदा. बगळे, मैना, राघो, निळकंठ, काळी चिमणी.
- दिव्याचा सापळा, चिकट बऱ्यांचा वापर, कामगंध सापळे यांचा वापर.
- कडुलिंबाच्या औषधांचा व निम तेलाचा वापर.
- कीटकभक्षक (परजीवी) जैविकांचा वापर. उदा. लेडी बर्ड बीटल, क्रायसोपा, ट्रायकोग्रामा इ. यजमान कीटकांचा वापर.
- उपयुक्त जैविक बुरशीचा वापर. उदा. ट्रायकोडरमा, बिन्हेरिया बेसियाना इ.



- अनेक वनस्पती ह्या कीडनाशक असतात. कडुलिंबाच्या अर्काचा वापर हा कीड नियंत्रणात एक महत्त्वाचा घटक आहे. या अर्काने सुमारे २०० कीटकांचा उपद्रव नियंत्रणात येतो.
- दशपर्णी अर्क वापरणे.

**सॅद्रिय शेतीच्या काही पद्धती:****देशी शेती:**

यामध्ये देशी वनौषधींबरोबरच देशी गायीच्या शेणापासून बनवलेले खत, आणि जीवामृत यांचाही वापर केला जातो.

**नैसर्गिक शेती:**

ही शेती पूर्णपणे नैसर्गिक पद्धतीने केली जाते. त्याच पिकाचे बियाणे शेतात पेरल्यानंतर, फळ किंवा पीक आल्यावर ते उपटले जाते आणि ही प्रक्रिया पुन्हा केली जाते.

**गाईवर आधारित शेती:**

यामध्ये जीवामृत, आणि मुख्यतः देशी गायीच्या शेणापासून बनवलेले पंचगव्य घटक वापरले जातात. शेत नांगरण्यासाठी फक्त बैलांचाच वापर केला जातो.

**सॅद्रिय शेतीचे फायदे:**

- सॅद्रिय शेतीमुळे जमिनीची सुपीक क्षमता वाढते, ज्यामुळे उत्पादन तसेच गुणवत्ता वाढते.
- रासायनिक खतांवर कमी अवलंबित्व असते, त्यामुळे जमिनीत पोषक तत्वांची कमतरता नसते आणि त्यांचे पोषण टिकून राहते.
- पिकांचे उत्पादन वाढते आणि नफाही जास्त होतो.
- बाजारात सॅद्रिय उत्पादनांची मागणी वाढते, ज्यामुळे शेतकरी आणि घाऊक विक्रेते दोघांनाही फायदा होतो.
- सॅद्रिय शेती पद्धतीच्या तुलनेत कमी पाणी वापरून शेती केली जात असल्याने सिंचनाचा वापर कमी होत आहे.
- मधमाश्यांमुळे परागीभवनाची प्रक्रिया वाढते व त्यामुळे ३० टक्के पर्यंत उत्पादनात वाढ होऊ शकते.
- शेतातील झाडावर पाण्याची व्यवस्था असली की पक्षी थांबे उभारण्यास मदत होते, त्यामुळे किड नियंत्रणावर हातभार लागतो.
- नत्र पुरवठा: जमिनीत सॅद्रिय खत टाकल्यास नत्राचा पुरवठा होतो. हे नत्र झाडांच्या वेगवेगळ्या अवस्थेत उपलब्ध होऊन झाडे चांगली वाढतात. शेणखताव्यतिरिक्त कॉंबड्यापासून मिळणारे खत (कॉंबडीची विष्टा), रेशीम उद्योगातील टाकाऊ पदार्थ नत्राचा अधिक पुरवठा करतात.
- जमिनीची पाणी धरून ठेवण्याची शक्ती वाढते: जमिनीला ०.९ % ते १.० % सॅद्रिय पदार्थ दिल्यास पाणी धरून ठेवण्याची जमिनीची शक्ती दुप्पट होते. (एक एकरात ८ टन कुजलेले शेणखत घेतल्यास त्या जमिनीत सॅद्रिय पदार्थ ०.९ ने वाढतात.) जमिनीतील सॅद्रिय खतांचा वापर झाडांद्वारे केला जातो. जमिनीची धुप होण्याच्या प्रक्रियेत सॅद्रिय पदार्थ नाहीसे होत जातात. वरच्यावर सॅद्रिय पदार्थ जमिनीला पुरविल्यास जमिनीची उत्पादन क्षमता व पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता वाढते.
- कार्बनचा पुरवठा: कार्बन किंवा कार्बसॅद्रिय पदार्थात असल्याने जमिनीतील असंख्य जीवाणूंना त्याचा उपयोग त्यांच्या वाढीसाठी होतो. हे जीवाणू जमिनीतून अन्नद्रव्य झाडांना उपलब्ध करून देतात.

- स्फुरद व पालाश: सॅद्रिय खतांमुळे झाडांना विविध अवस्थेत स्फुरद व पालाश उपलब्ध होऊन झाडांमध्ये मुळाद्वारे शोषले जातात.

**सॅद्रिय अन्नाच्या बाजारपेठा आणि प्रमाणीकरण:**

युनायटेड स्टेट्स, द. युरोपियन युनियन (जर्मनी, फ्रान्स, इटली, बेल्जियम, युनायटेड किंग्डम) आणि जपान या सॅद्रिय पद्धतीची शेती करून पिकविलेल्या अन्नधान्याच्या मुख्य बाजारपेठा आहेत. चीन, युक्रेन, भारत, इंडोनेशिया आणि इस्राईल इ. सॅद्रिय शेती करून उत्पादनांची निर्मिती करणारे आशियातील प्रमुख देश आहेत.

भारतातील सॅद्रिय शेती प्रमाणपत्र वाणिज्य आणि उद्योग मंत्रालयाच्या अंतर्गत द नॅशनल प्रोबॅम फॉर ऑर्गॅनिक प्रोडक्शन (NPOP) द्वारे शासित आहे. सॅद्रिय उत्पादनासाठी राष्ट्रीय कार्यक्रम (NPOP) सॅद्रिय उत्पादनासाठी मानके, प्रणाली, प्रमाणन संस्था, राष्ट्रीय (इंडिया ऑर्गॅनिक) लोगो आणि प्रमाणीकरणासाठी निकष आणि प्रक्रिया प्रदान करते.

**सॅद्रिय शेतीच्या मार्गात येणारे अडथळे:**

- सॅद्रिय शेतीपासून रासायनिक शेतीमध्ये जमिनीच्या स्त्रोतांचे रूपांतर करण्यास जास्त वेळ लागत नाही परंतु रासायनिक ते सॅद्रियकडे जाण्यासाठी वेळ लागतो.
- सुरुवातीच्या टप्प्यात उत्पादनात काही घट होऊ शकते, जी शेतकरी सहन करू शकत नाहीत. म्हणूनच यासाठी त्यांना स्वतंत्रपणे प्रोत्साहन देणे आवश्यक आहे.
- आधुनिक रासायनिक शेतीमुळे जमिनीतील सूक्ष्मजीव नष्ट झाले आहेत, त्यामुळे त्यांच्या पुनरुत्पादनासाठी ३-४ वर्षे लागू शकतात.

**सॅद्रिय शेती करताना खालील बाबी लक्षात घ्याव्यात:**

१. आपण निसर्गतील एकक आहोत त्यामुळे निसर्ग नियमानुसार जगण्याचा प्रयत्न करावा त्यावर मत करू नये.
२. जमिनीची पोट सुधारण्यासाठी पिकांची योग्य फेरपालट मिश्र पद्धती, आंतरिक पद्धतीचा अवलंब करावा.
३. सॅद्रिय खते, हिरवळीची खते, कंपोस्ट खते, जीवाणू खते इ. जास्तीत जास्त वापर करावा.
४. सरळ वाणांचे बियाणे घरच्या घरी योग्य जपणूक करून उगवण क्षमता तपासून वापर करावा.
५. मित्रकीटक, मशागतीय पद्धत, वनस्पतीजन्य अथवा जैविक किटकनाशकांचाच वापर करून कीड नियंत्रण करावे.
६. थोडक्यात म्हणजे शेतातील कचरा शेतात, शेतातील माती शेतीत व शेतातील पाणी शेतीत जिरविणे याचा अवलंब करावा.

सॅद्रिय शेती म्हणजे शाश्वत शेतीचा पर्याय  
सॅद्रिय शेती देईल उत्पादन व कष्टाला न्याय

(संपर्क: +९१ )

