



परिसरातील धरणे, बंधारे, तलाव यातील गाळ काढल्यामुळे त्या जलस्रोतांची क्षमता वाढण्यास मदत होते.



बरड, खडकाळ अशा जमिनीमध्ये गाळमातीची योग्य प्रमाणात भर घातल्यास पिकांची वाढ उत्तम होते.

डॉ. आदिनाथ ताकटे

शेतीमध्ये गाळमातीचा योग्य वापर

गाळमातीचा वापर करून हलक्या व मध्यम जमिनीची कमी झालेली सुपीकता वाढविता येतेच. शिवाय ओलावा साठवणक्षमता देखील पूर्ववत करणे शक्य होते. तसेच गाळमातीत नैसर्गिक अन्नद्रव्ये, सॅन्ड्रिय पदार्थ आणि चिकन मातीचे प्रमाण जास्त असल्यामुळे ती पुन्हा जमिनीत टाकल्यामुळे त्याचा पिकास चांगला फायदा होतो.

जमिनीची कमी झालेली सुपीकता वाढविता येतेच. शिवाय ओलावा साठवणक्षमता देखील पूर्ववत करणे शक्य होते. तसेच गाळमातीत नैसर्गिक अन्नद्रव्ये, सॅन्ड्रिय पदार्थ आणि चिकन मातीचे प्रमाण जास्त असल्यामुळे ती पुन्हा जमिनीत टाकल्यामुळे त्याचा पिकास चांगला फायदा होतो.

या सर्व बाबी विचारात घेऊन पाणी साठवण पद्धतीतील गाळ दर पाच वर्षांनी उन्हाळी हंगामात काढून तो हलक्या आणि मध्यम जमिनीत मिसळावा. गाळ काढल्यामुळे साठवण प्रकल्पाची कमी झालेली पाणी साठवण क्षमता पूर्ववत करता येते.

गाळमातीचा वापर

- तलावामधील साठलेली गाळमाती फळबाग लागवड करताना खडे भरण्यासाठी वापरता येते. किंवा उथळ हलक्या जमिनीची सुपीकता वाढविण्यासाठी शेतात पसरली जाते.
- गाळमातीचा वापर करताना तिच्या भौतिक, रासायनिक आणि जैविक गुणधर्मांचा अभ्यास केला जात नाही. त्याकडे दुर्लक्ष केले जाते. गाळमाती वापरताना विविध प्रमाणात, शेताच्या गरजेचा जमिनीच्या मगदुराचा, शेतीचा सुपीकते आदी बाबींची विचार केला जात नाही. काही वेळा जास्त प्रमाणात गाळमातीचा वापर केला गेल्यास अशा जमिनी पाणथळ किंवा चोपण होण्याची शक्यता असते.
- गाळमातीची मर्यादित उपलब्धता वाढविण्यासाठी, प्रत्येक शेतात गाळ वापराची मर्यादा निश्चित करणे आवश्यक आहे. यासाठी पारंपारिक पद्धतीत सुधारणा करून, गाळमातीचा वापर करावयास हवा.

गाळमाती वापरण्याची मात्रा

- शासनाने शेतीसाठी, पावसाचे पाणी साठविणे आणि भूजलसाठी पूर्ववत करण्याच्या उद्देशाने पाझर तलाव, पाणी साठवण तलाव, शेततळी, नालाबांध, सिमेंट नाला बांध, लघु व मध्यम पाटबंधारे प्रकल्प अशा निरनिराळ्या योजनेमार्फत पूर्ण केले आहेत. परंतु प्रकल्पाच्या देखभाल व निगा राखण्याकडे दुर्लक्ष होते. त्यामुळे या साठवण पद्धतीत सतत गाळ साठत जाऊन पाणी साठवणक्षमता कमी होते आहे. तसेच पाण्याचा निचरा, जमिनीचा वापर आणि पाण्याची प्रत या बाबींवर विपरित परिणाम दिसून येतो.
- कोरडवाहू शैलीत जमिनीवरून किंवा जमिनीतून निचरा होऊन जाणारा जलसाठा साठवून त्याचा पीक उत्पादन वाढीसाठी उपयोग करता येतो.

याकरिता दर पाच वर्षांनी पाणी साठविण्याच्या मूद व जलसंधारण यांत्रिक पद्धतीतील गाळ बाहेर काढून त्याचा पीक उत्पादनासाठी कार्यक्षम वापर करणे, हा एक महत्त्वपूर्ण नैसर्गिक उपाय आहे. जेणेकरून पाण्याची उपलब्धता व प्रत वाढेल.

गाळमाती मात्रा निश्चित पद्धती

- शेतात मिसळण्याच्या गाळमातीचे आणि ज्या शेतात गाळमाती वापरावयाची आहे, त्या ठिकाणच्या मातीचे भौतिक व रासायनिक पृथक्करण करावे. त्यातील चिकणमातीचे प्रमाण अजमावणे महत्त्वाचे आहे. गाळमातीची मात्रा निर्धारित करण्यासाठी (www.cridaernet.in) सूत्र विकसित करण्यात आले आहे.

शेतात गाळमाती वापरण्यासाठीचे सूत्र

$$एक्स = \frac{२५ \times \text{वाय}}{१००}$$

$$एन = \frac{\text{एक हेक्टर क्षेत्रासाठी गाळमातीचे आवश्यक प्रमाण (ट्रॅक्टर ट्रॉली) एक्स} \times \text{रब्बी ज्वारीसाठी नत्र खताची शिफारस खतमात्रा ५० किलो प्रति हेक्टर वाय}}{१००}$$

वरील सूत्रानुसार एक हेक्टर क्षेत्राकरिता ४९ ट्रॉली गाळमातीची आवश्यकता भासते. त्याकरिता वरील सूत्राचा वापर करावा. सर्वसाधारणपणे रब्बी पिकाची काढणी झालेल्या शेतात एप्रिल किंवा मे महिन्यात गाळमातीचा वापर करावा.

- गाळमातीमध्ये नत्र, स्फुरद व पालाश ही प्रमुख अन्नद्रव्ये आणि सूक्ष्म अन्नद्रव्ये भरपूर प्रमाणात असतात. त्यामुळे जमिनीचे भौतिक, रासायनिक आणि जैविक गुणधर्म सुधारण्यासाठी मदत होते.
- गाळाची माती वापरल्यामुळे रासायनिक खत वापराचे प्रमाण कमी करण्यासाठी आणि जमिनीत ओलावा साठविण्याचे प्रमाण वाढवण्यासाठी निश्चितच उपयोगी आहे.
- गाळमातीचा वापर उथळ व मध्यम खोलीच्या जमिनीत केला असता, त्यातील पोषक अन्नद्रव्यांमुळे जमिनीची सुपीकता वाढते. पीक उत्पादनात शाश्वतता येते.
- गाळमातीच्या वापरामुळे पडीक जमिनीसुद्धा पीक लागवडीखाली आणता येतात. तत्पूर्वी गाळमातीची प्रत व प्रमाण निश्चित करणे आवश्यक आहे.
- सोलापूर जिल्ह्यात घेतलेल्या गाळमातीच्या प्रात्यक्षिकातून रब्बी ज्वारीच्या धान्य व कडबा

ध्यावयाची काळजी

- गाळमाती वापराचा चांगला परिणाम साध्य करण्यासाठी फक्त गाळमाती जमा करून शेतातील मातीत चांगली मिसळावी.
- हलक्या आणि कमी पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता असलेल्या जमिनीमध्ये गाळमाती वापरण्यास प्राधान्य यावे.
- गाळमाती व शेतजमिनीतील चिकणमातीच्या प्रकारानुसार गाळ वापर मात्रा निर्धारित करावी, त्यामुळे गाळमातीचा कार्यक्षम वापर करता येईल.
- सर्वसाधारणपणे मार्च-एप्रिल महिन्यांत साठवण पद्धतीतील पाणी आटते. त्याच वेळी गाळमाती साठवण पद्धतीतून बाहेर काढावी. ही गाळमाती शेतात पसरावी.
- पाच वर्षांतून एकदा साठवण पद्धतीतील शेतात गाळमाती बाहेर काढून शेतात पसरावी.
- गाळमातीत जास्त प्रमाणात ओलावा धरून ठेवण्यासाठी गाळमाती पसरलेल्या शेतात खरोप हंगामात मूलस्थानो जलसंधारण पद्धतीपैकी जमिनीच्या मगदुरानुसार व उतारानुसार बंधिस्त वाफे, सपाट वाफे व सरी वरंबे करून त्या शेतात रब्बी हंगामातील पिकांचा लागवड करावी.
- हलक्या व मध्यम जमिनीत फळबाग लागवड करताना खोदलेल्या खड्यात किंवा शेताच्या उतारास आडवे चर खोडून त्यामध्ये गाळमाती भरावी, तत्पूर्वी गाळमातीची प्रत तसेच शेतातील मातीची तपासणी करणे आवश्यक.
- गाळमातीचा सामू ८.५ पेक्षा जास्त आणि २.५ डेसिसायमन प्रतिमोटर जास्त असल्यास शेतात पसरू नये.
- पाणी साठवण पद्धतीतील काठावरील माती खोदून शेतात पसरू नये.
- चांगल्या प्रतीची गाळमाती बांधकामासाठी लागणाऱ्या विटा तयार करण्यासाठी किंवा बिगर शेती कामासाठी वापरू नये.
- चुनखडीयुक्त गाळमाती शेतात पसरण्यासाठी वापरू नये, अशा गाळमातीचा वापर केल्यास जमिनीतील उपलब्ध अन्नद्रव्यांवर विपरीत परिणाम होतो. पिकाची उत्पादकता घटते.

उत्पादन आणि ओलावा वापर क्षमता वाढल्याचे दिसून आले आहे.

- डॉ. आदिनाथ ताकटे, ९४०४०३२३८९ (मूढा शास्त्रज्ञ, एकात्मिक शेती पद्धती संशोधन प्रकल्प, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी)

भारतात शेत जमिनीतून दरवर्षी सुमारे ६०० कोटी टन गाळमाती व ५० लाख टन नत्र, स्फुरद व पालाश ही अन्नद्रव्ये पावसाच्या पाण्यामुळे वाहून जातात. तर महाराष्ट्रामध्ये जमिनीतून ५० कोटी टन माती आणि ४.५ लाख टन नत्र, स्फुरद व पालाश ही अन्नद्रव्ये पावसाच्या पाण्यामुळे वाहून जातात. संशोधनानुसार गेल्या ६५ वर्षांच्या काळात, ४५ सें. मी.पेक्षा जास्त खोल असलेल्या जमिनीचे प्रमाण ४६ टक्क्यांवरून २९ टक्क्यांपर्यंत कमी झाले आहे. तर ४५ सें.मी.पेक्षा कमी खोल असलेल्या जमिनीचे प्रमाण ५४ टक्क्यांवरून ७९ टक्क्यांपर्यंत झाल्याचे निदर्शनास आले आहे. यावरूनच जमिनीवरून गाळ वाहून जाण्याचे प्रमाण किती आहे, हे लक्षात येते. दरवर्षी काळ्या जमिनीतून गाळाच्या रूपाने वाहून जाणाऱ्या मातीचे प्रमाण ५२ टनांपर्यंत आढळून आले आहे. साधारणपणे १ सेंमी जाडीचा थर गाळ्याच्या रूपाने वाहून जाण्यास २६ ते ५१ वर्षे लागतात. परिणामी, जमिनी निकृष्ट बनून तिची उत्पादनक्षमता कमी होते. ही जमीन पूर्वस्थितीत आणण्यासाठी वाहून जाणाऱ्या गाळमातीचा पुन्हा शेतात वापर करून पिकांचे शाश्वत उत्पादन मिळविणे शक्य आहे.

पावसाळ्यात जास्त तीव्रतेच्या पावसामुळे मातीचे कण मोकळे होऊन, पाण्याच्या प्रवाहाबरोबर वाहून जातात. असे कण एकत्रितपणे पाणी साठवण, यांत्रिकी मूद व जल संधारण पद्धतीमध्ये जमा होतात. त्यास 'गाळमाती' असे संबोधले जाते. अशाप्रकारे सतत गाळ साठत असल्यामुळे पाणी साठवण तलाव, पाझर तलाव, नाला बांध, सिमेंट नाला बांध, शेततळी, लघु व मध्यम पाटबंधारे प्रकल्प इत्यादींची पाणी साठवण क्षमता कमी होत आहे. त्यामुळे मूद व जलसंधारण कामांची उपयुक्तता दिवसेंदिवस कमी होत चालली आहे. या जमा झालेल्या गाळमातीत पिकांना आवश्यक असलेली पोषक अन्नद्रव्ये आणि चिकण मातीचे प्रमाण जास्त असल्यामुळे पिकांच्या वाढीसाठी अत्यंत उपयुक्त ठरते.

गाळमाती वापर करून हलक्या व मध्यम