



पानी
फाउंडेशन

पाणलोट विकास - वाचा, समजून घ्या आणि प्रत्यक्ष करा

आगपेटीमुक्त शिवार

पाणलोट विकासावरील पुस्तकांच्या शृंखलेचा दुसरा भाग

पहिली आवृत्ती
ऑक्टोबर २०१९

प्रकाशक



पानी
फाउंडेशन

कुबेर निवास, बंगलो न. २, ८३ - C/२, ग्राउंड फ्लोअर,
मीरा बाग रोड, सांताकूल (पश्चिम), मुंबई - ४०००५४

तांत्रिक सल्लागार

डी. एल. मोहिते (कृषि अधिकारी, महाराष्ट्र शासन)

तांत्रिक पुनरावलोकन

संदीप जाधव (संचालक, वॉटर)

नॉलेज पार्टनर



www.wotr.org

अस्वीकृती

हे पुस्तक पानी फाउंडेशनने लोकहितासाठी तयार केले आहे. यात दिलेली तांत्रिक माहिती अचूक असेल याबाबत आम्ही पूर्ण खबरदारी घेतली आहे. पण तरीही पाणलोटाचं कोणतंही काम हातात घेण्याआधी या विषयातल्या तज्ज्ञांचं मार्गदर्शन जरूर घ्या. कधी कधी पाणलोटाच्या पद्धतींमध्ये वेगवेगळ्या तज्ज्ञांमध्ये मतभेद असू शकतात. त्यामुळे आपण आपली बुद्धी, विवेक यांचा वापर करून स्वतःच्या जबाबदारीवर या पुस्तकात दिल्या गेलेल्या सल्ल्यांना मान्य किंवा अमान्य करा. पाणलोटाच्या ज्या कामांमध्ये शासनाची परवानगी आवश्यक असेल, तिथे ती नक्कीच घ्या. अनवधानाने राहिलेल्या कोणत्याही त्रुटीसाठी पानी फाउंडेशनचे तांत्रिक सल्लागार जबाबदार राहणार नाहीत.

© Paani Foundation welcomes the distribution and reproduction of this manual (in both original and language versions) by interested individuals and organisations for non commercial purposes. Prior permission of the Paani Foundation must be obtained for any such usage.

सहाय्य



TATA TRUSTS



An initiative by
HDIFC
WITH YOU, RIGHT THROUGH



Piramal
पिरामल ग्रुप ऑफ़ कंपनी

प्रस्तावना

नमस्कार, या वर्षी सत्यमेव जयते वॉटरकप स्पर्धेची चौथी आवृत्ती संपन्न झाली.



२०१६ मध्ये महाराष्ट्रातल्या ३ तालुक्यांमध्ये प्रायोगिक स्वरूपात राबवण्यात आलेल्या स्पर्धेला लोकांनी भरभरून प्रतिसाद दिला आणि आपापल्या गावांमध्ये पाणलोट विकासाचं उत्कृष्ट काम करून दाखवलं. बघता बघता कित्येक गावांनी स्वतःच्या हिमतीवर 'दुष्काळग्रस्त' पासून 'पाण्यानं समृद्ध' बनण्यापर्यंतचा प्रवास पूर्ण केला. ३ तालुक्यांमध्ये सुरु झालेल्या या स्पर्धेत २०१९ मध्ये ७६ तालुक्यांमधल्या ४००० पेक्षा जास्त गावांमधल्या गावकच्यांनी पाणलोट विकासाचं प्रशिक्षण घेतलं आणि यांमधल्या खूप साच्या गावांनी या ज्ञानानं सुसज्ज होऊन विलक्षण काम केलं.

या गावांना जणू एक जादूची छडीच मिळाली होती, विज्ञानाच्या रूपात. पाणलोट विकासाचं हे विज्ञान जास्तीत जास्त लोकांपर्यंत पोहोचावं म्हणून आम्ही गेल्या वर्षी दहा पुस्तकांचा संच प्रकाशित केला. पाणलोट विकासाचं तंत्र, त्याच्या विविध पद्धती आणि उपचारांची माहिती अतिशय सोप्या भाषेत आणि चित्रात्मक स्वरूपात या पुस्तकांमध्ये दिली आहे. वॉटरकपमध्ये सहभागी झालेल्या गावांमध्ये लहान मुलांपासून मोठ्यांपर्यंत सर्वांनी अतिशय कुतूहलानं, तळमळीनं ही पुस्तकं वाचून पाणलोटाचं विज्ञान समजून, उमजून घेतलं आणि आपल्या गावांमध्ये जलसंधारणाचे उपचार उभारले, गावं पाणीदार केली.

लोकांची हीच जिज्ञासा, कुतूहल आणि शिकण्याची तळमळ डोळ्यांसमोर ठेवून आम्ही १० नवी पुस्तकं वाचकांसाठी घेऊन येत आहोत.

मित्रांनो, अजून एक महत्त्वाची गोष्ट. पाणलोटाचं विज्ञान शिकून, समजून आणि त्याचा अवलंब करून गावामध्ये पाणी आणणं शक्य आहे हे राज्यभरातील लोकांनी दाखवून दिलं आहे. पण दुष्काळमुक्तीच्या दिशेनं उचललेलं ते पहिलं पाऊल आहे. जलसंधारणाच्या माध्यमातून पाणी अडवण्यासोबतच उपलब्ध पाण्याचं नियोजन, त्याचं न्याय्य व योग्य वाटप याचबरोबर कमी पाण्यावर आधारित पीकपद्धती, शेतीव्यवस्थापन यासुद्धा महत्त्वाच्या बाबी आहेत. त्यादृष्टीनं जलसंधारणाला जलनियोजनाची आणि व्यवस्थापनाची साथ मिळाली, तर दुष्काळावर कायमची मात करणं शक्य आहे.

लोकशक्तीनं दाखवून दिलेलंच आहे, की ती आपल्या जोरावर पाणी गावात घेऊ येऊ शकते. त्याचप्रमाणे दुष्काळावर कायमची मात करणंही लोकांच्या हातात आहे, असा आम्हाला विश्वास आहे.

या लोकशक्तीलाच पुस्तकांचा हा संच अर्पण.

आपले
किरण राव व आमिर खान

नमस्कार मंडळी !

प्रत्येक शेतकऱ्याला वाटतं, आपलं
शिवार हिरवंगार असावं, पाणीदार
असावं आणि पिकांनी समृद्ध असावं.

आणि हे सर्व साध्य करण्यासाठी
एक महत्त्वाचे पाऊल उचलणे
आवश्यक आहे. ते म्हणजे आपले
शिवार हे आगपेटीमुक्त करणे !



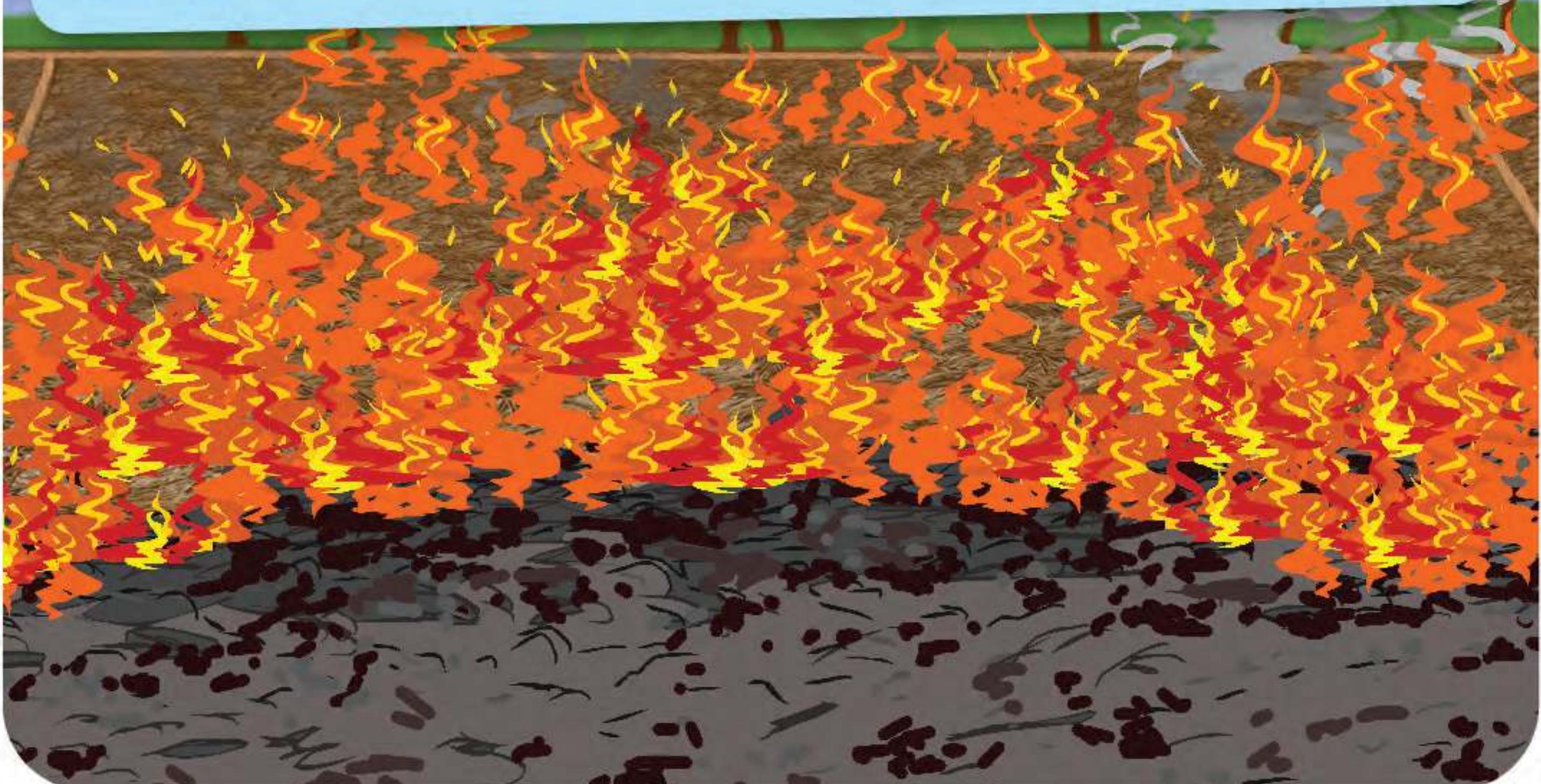
‘आगपेटीमुक्त शिवार’ ही संकल्पना काय आहे ?

पिकांच्या कापणी व मळणीनंतर शेतामध्ये खूप मोठ्या प्रमाणात पिकांचे अवशेष उरतात, ज्याला आपण काढीकचरा म्हणतो.

त्याचं आपण
काय करतो ?



तर आपलं शेत स्वच्छ व्हावं म्हणून आपण ते अवशेष जाळून टाकतो. त्यामुळे प्रदूषणात तर भर पडतेच पण आपण आपलं स्वतःचं फार मोठ्या प्रमाणात आर्थिक नुकसानही करुन घेतो.



तुम्ही म्हणाल, काडीकचरा
जाळल्यानं आर्थिक
नुकसान कसं होईल ?

कारण हा काडीकचरा न जाळता जर त्याचा
सुयोग्य वापर केला, तर त्यापासून आपल्याला
मौल्यवान असं सेंद्रिय खत मिळू शकतं.
सेंद्रिय खतामुळे शेतजमिनीतल्या ‘सेंद्रिय कर्ब’
या घटकाचं प्रमाण वाढून पिकांची भरघोस
वाढ होते. असे ज्या शेतात केले जाते, ते शेत
‘आगपेटीमुक्त’ आहे, असे आपण म्हणतो.*



* सेंद्रिय कर्बामुळे शेतांना नक्की कशा पद्धतीने फायदा होतो, यासाठी ‘माती परीक्षण’ ही स्वतंत्र पुस्तिका आहे आणि या विषयावर आम्ही एक स्वतंत्र फिल्मसुद्धा बनवली आहे, जी तुम्हाला पानी फाउंडेशनच्या वेबसाईटवर आणि अॅपवर पहायला मिळेल.



तर मंडळी, पिकांचे अवशेष
म्हणजे काढीकचरा नसून खूप
मोठा खजिना आहे. आता या
मौल्यवान खजिन्याचा सुयोग्य
वापर कसा करायचा?



आणि पर्यायानं आपल्या
शिवाराला आगपेटीमुक्त
कसं करायचं, हे आता
आपण पाहूया.

आपल्या शिवाराला आगपेटीमुक्त कसं करायचं?

पिकांच्या अवशेषांचा आपण वेगवेगळ्या पद्धतीनं उपयोग करू शकतो. यापैकी तीन महत्त्वाच्या, खूप फायद्याच्या आणि सहज करता येणाऱ्या पद्धती पुढीलप्रमाणे *

१

पिकांचे अवशेष मातीत मिसळणे

२

मल्विंग म्हणजेच आच्छादन

३

बायोडायनॅमिक कंपोस्ट खत

यापैकी तुम्हाला जी सोयीची वाटेल, त्यानुसार कुठलीही पद्धत तुम्ही अवलंबू शकता.

आणि जर तुमच्या शेतामध्ये पिकांचे अवशेष खूप मोळ्या प्रमाणात उपलब्ध असतील, तर तुम्ही तिन्ही पद्धतींचा अवलंब केला तरी हरकत नाही.

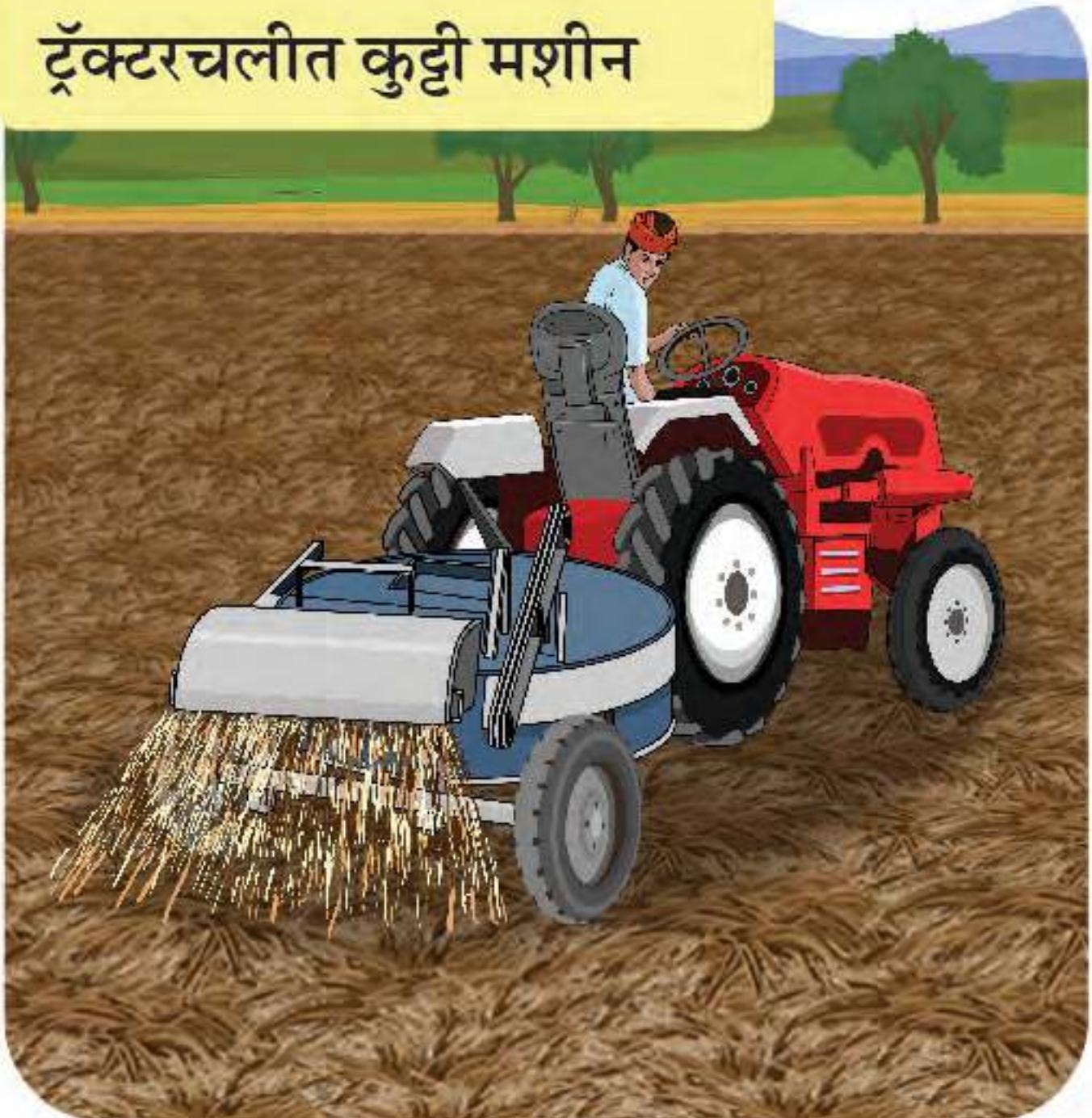


* पिकांच्या अवशेषांचा वापर नाडेप, गांडूळखत, कंपोस्ट खड्डा, डिकंपोजिंग कल्चरचा वापर करून केलेले कंपोस्ट खत इ. साठीही करता येईल.

पद्धत १ - पिकांचे अवशेष मातीत मिसळणे

जे काही पिकांचे अवशेष उरले आहेत, त्यांचे सर्वांत पहिल्यांदा ट्रॅक्टरचलीत कुट्टी मशीन किंवा स्लॅशरच्या सहाय्याने बारीक तुकडे करून घ्या.

ट्रॅक्टरचलीत कुट्टी मशीन



स्लॅशर



जर ट्रॅक्टरचलीत कुट्टी मशीन वापरली, तर पिकांच्या अवशेषांचे तुकडे शेतात मशीनद्वारे आपोआप पसरवले जातात. परंतु जर तुम्ही स्लॅशरचा वापर केला असेल, तर बारीक झालेले अवशेष मनुष्यबळाच्या सहाय्याने शेतात समप्रमाणात मिसळून घ्या.



बारीक केलेले पिकांचे अवशेष शेतात फक्त पसरवून चालणार नाही. ते मातीत व्यवस्थित मिसळणं गरजेचं असतं. म्हणूनच नांगराच्या किंवा रोटाव्हेटरच्या सहाय्याने हे अवशेष मातीत व्यवस्थित मिसळून घ्या.



या बारीक केलेल्या अवशेषांपासून हळूहळू, नैसर्गिकरित्या अतिशय उत्कृष्ट दर्जाचं सेंद्रिय खत तयार होतं. आणि जमिनीतला सेंद्रिय कर्ब वाढतो.

जेवढा जमिनीतला सेंद्रिय कर्ब जास्त, तेवढी तिची जलधारण क्षमता जास्त. परिणामी पिकांची वाढही जास्त!



पद्धत २ - मलिंग म्हणजेच आच्छादन

या पद्धतीमध्ये पिकांच्या अवशेषांचे बारीक तुकडे करून ते उभ्या पिकामध्ये शेतजमिनीवर समप्रमाणात पसरवले जातात. त्यामुळे शेतजमिनीवर एक आच्छादन तयार होतं.



आच्छादनाने नक्की
होतं काय ?

होतं काय ? आच्छादनाने
आपले फायदेच फायदे
होतात.



आच्छादनाचे फायदे

१

जमिनीतल्या पाण्याचं बाष्पीभवन कमी होतं. त्यामुळे तिचा ओलावा दीर्घकाळ टिकून राहतो आणि पिकांना त्याचा प्रचंड फायदा होतो.

२

आच्छादनासाठी वापरलेल्या नैसर्गिक गोष्टी साधारण तीन महिन्यात कुजून त्यांचं आपोआप उत्तम खत तयार होतं आणि जमिनीतला सेंद्रिय कर्ब वाढून तिची जलधारण क्षमतासुद्धा वाढते.

३

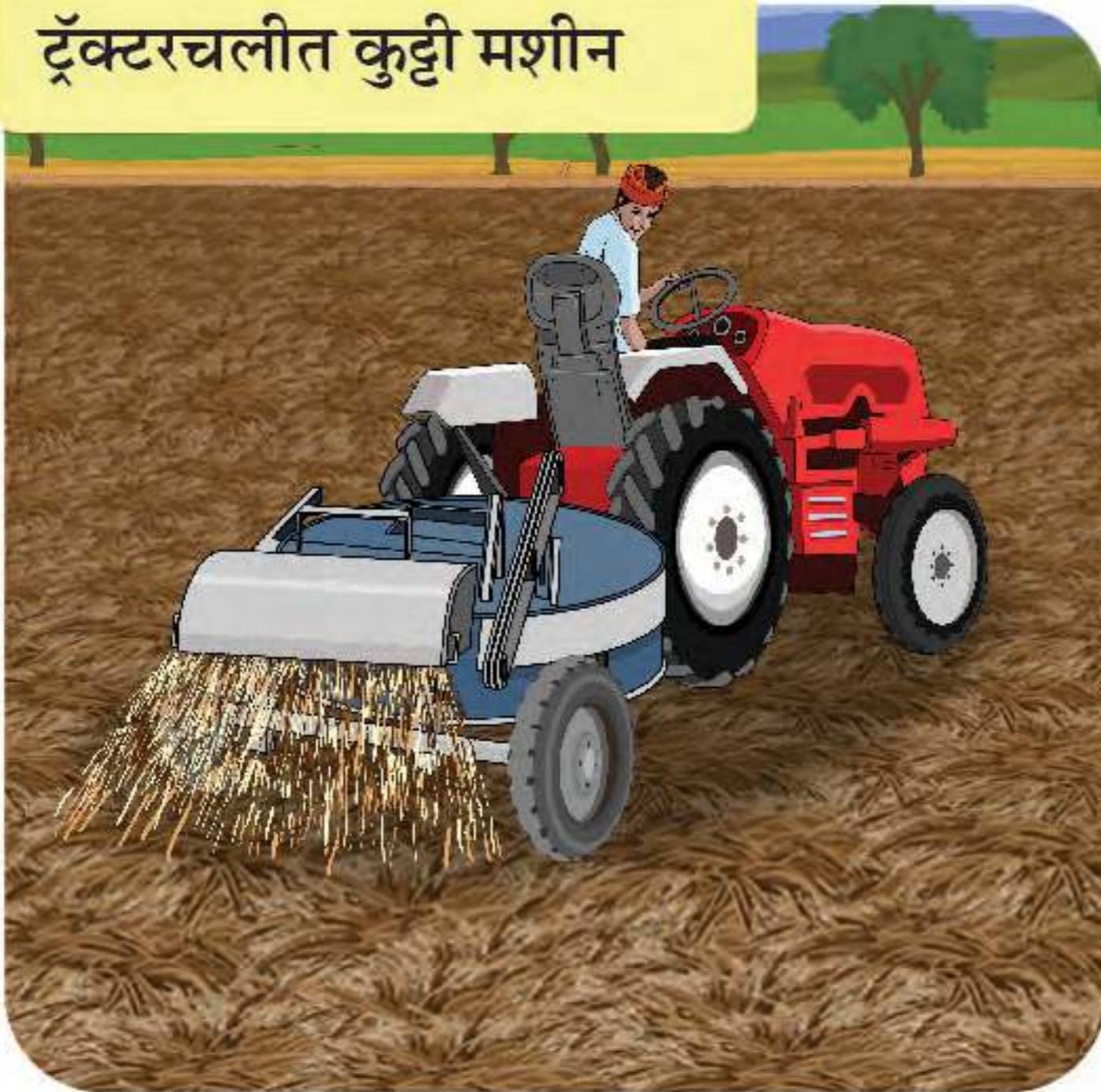
आच्छादन तणांची वाढ होऊ देत नाही.

४

आच्छादनामुळे मातीतील गांडुळांची व सूक्ष्मजीवांची संख्या वाढते. हे सर्व आपले मित्र आहेत. मातीची सुपीकता वाढवण्यात ते महत्त्वाची भूमिका बजावतात.

या पर्यायातही प्रथम पिकांच्या अवशेषांचे स्लॉशर किंवा ट्रॅक्टरचलीत कुट्टी मशीनच्या सहाय्याने बारीक तुकडे करून घ्या.

ट्रॅक्टरचलीत कुट्टी मशीन



स्लॉशर



या बारीक केलेल्या अवशेषांचे आपल्या शेताच्या एका कोपन्यात ढीग रचून ठेवा.

आता पुढच्या हंगामातल्या पेरण्या होईपर्यंत हे ढीग तसेच ठेवा.



आणि पेरणी
झाल्यानंतर ?



जेव्हा पुढच्या हंगामातलं पीक साधारण २१ दिवसाचं होईल, तेव्हा हे पिकांचे अवशेष पिकांच्या दोन ओळींच्या मध्ये पसरवत जा. असे केल्याने जमिनीवर 'आच्छादन' तयार होईल.



जर तुमच्याकडे फळबाग असेल, तर प्रत्येक झाडाच्या बुडग्यात खोडापासून एक फूट अंतर सोडून सभोवताली हा अवशेषांचा थर रचा. झाडाची सावली जेवढ्या क्षेत्रात पसरते, साधारण तेवढ्या क्षेत्रापर्यंत हे अवशेष रचावेत.



आच्छादनाच्या बाबतीत महत्त्वाचे मुद्दे

१

आच्छादन करताना पिकांसाठी साधारण एक इंच जाडीचा आणि फळझाडांसाठी साधारण एक ते तीन इंच जाडीचा थर रचावा.

२

थर रचताना पिकांच्या किंवा झाडांच्या खोडालगतचा भाग झाकला जाणार नाही याची काळजी घ्यावी. यामुळे मुळांकडील माती हवेशीर राहते.

३

तुमच्याकडे पिकांचे अवशेष उपलब्ध नसल्यास वाळलेलं गवत, झाडांची वाळलेली पानं, लाकडी भुसा यांसारखे सेंद्रिय पदार्थ वापरून तुम्ही आच्छादन करू शकता.

४

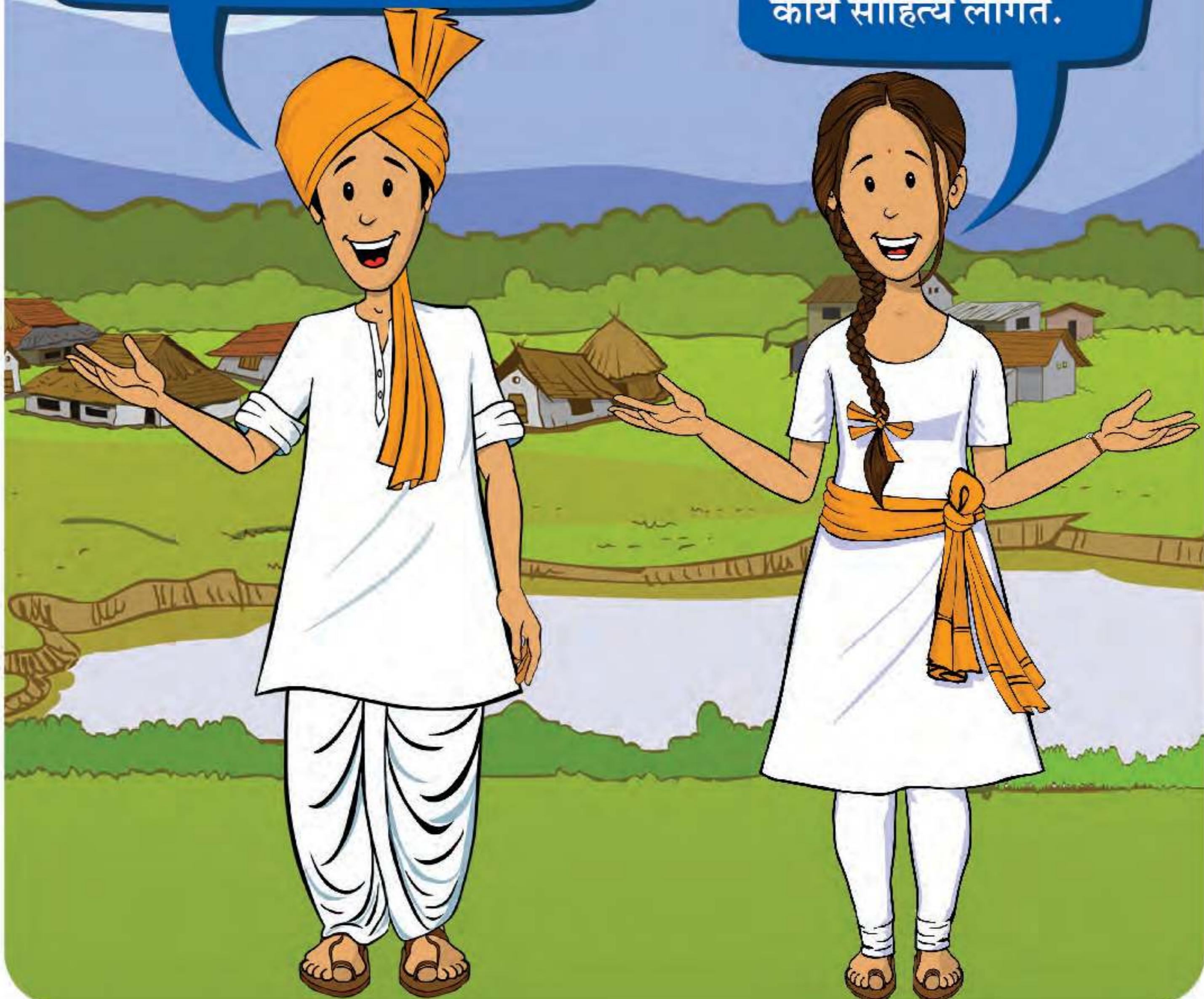
शेतातील तणाला बी येण्यापूर्वीच ते तण काढून त्याचा तुम्ही आच्छादनासाठी वापर करू शकता.

पद्धत ३ - बायोडायनॉमिक कंपोस्ट खत

शेतातील काढीकच्यावर प्रक्रिया करून तयार करण्यात येणारं उत्तम दर्जाचं खत म्हणजे बायोडायनॉमिक कंपोस्ट खत.

बायोडायनॉमिक कंपोस्ट खत तयार करणं ही पिकांच्या अवशेषांच्या वापराची सर्वात समृद्ध पद्धत आहे. कारण बायोडायनॉमिक कंपोस्ट खत म्हणजे सेंद्रिय कर्बाचा अक्षरशः डोंगर असतो.

चला तर प्रथम पाहूया, हे बायोडायनॉमिक कंपोस्ट खत तयार करण्यासाठी काय साहित्य लागतं.



साहित्य

१

कुट्टी केलेले पिकांचे
अवशेष (१० किंवटल)



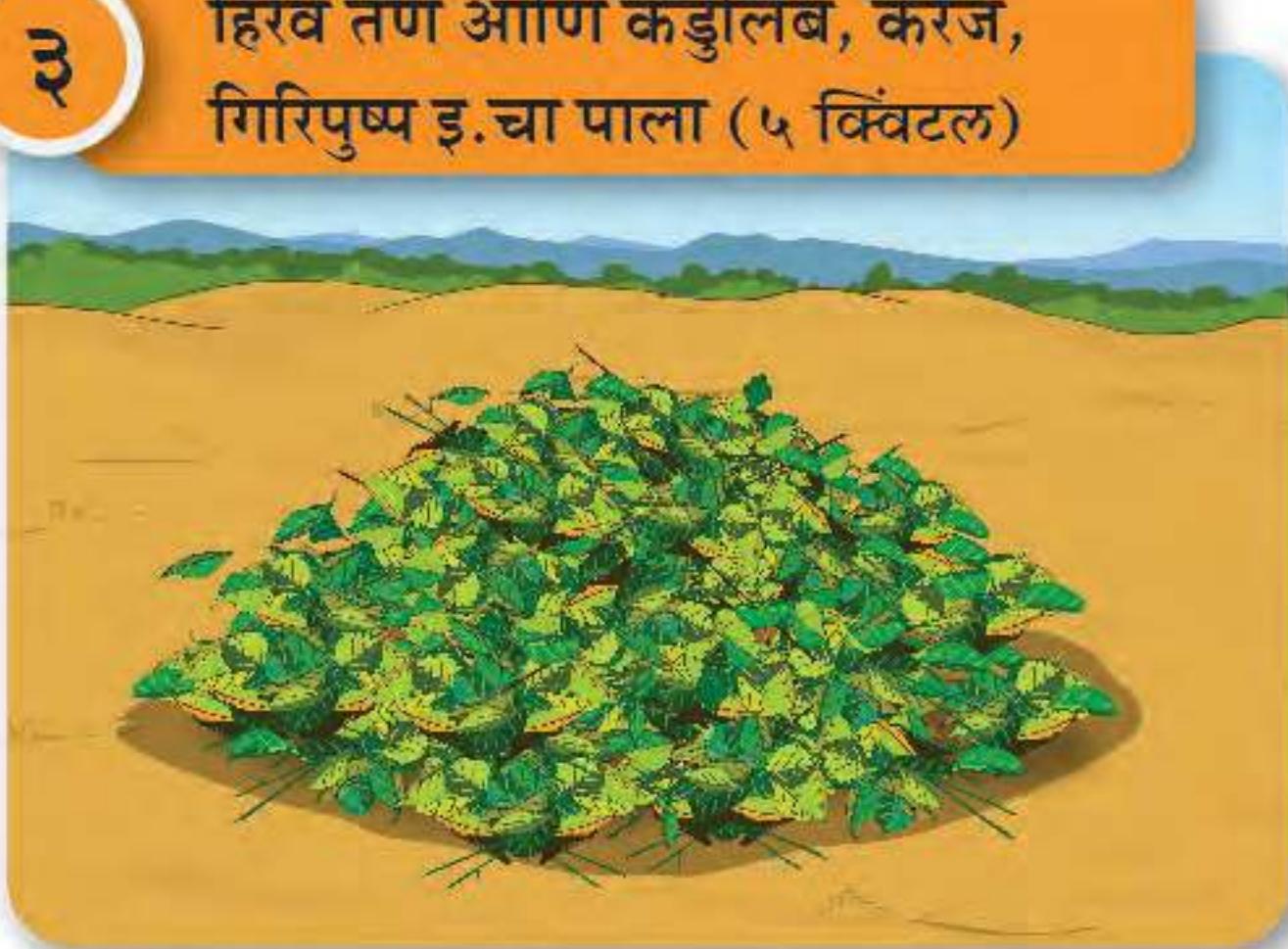
२

शेण (१ किंवटल)



३

हिरवं तण आणि कडुलिंब, करंज,
गिरिपुष्प इ.चा पाला (५ किंवटल)



४

चार-पाच घमेली



५

झारी



६

तीन बादल्या

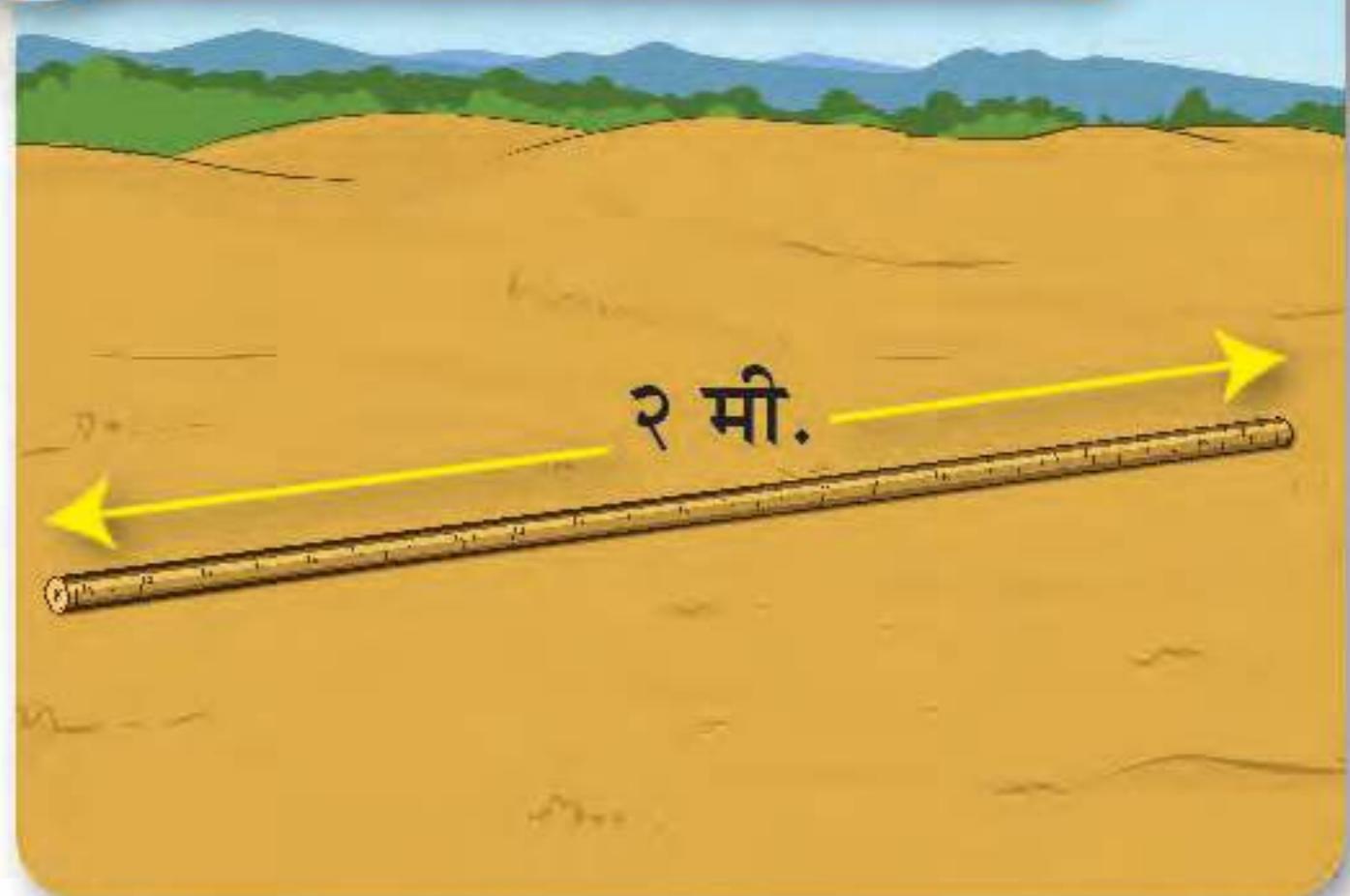


सांगितलेले साहित्याचे प्रमाण हे 5×2 मी. आकारमानाचा बायोडायनॅमिक ढीग तयार करण्यासाठीचे आहे. हे आकारमान शासन मान्यताप्राप्त आहे. अधिक माहितीसाठी महत्वाचा मुद्दा क्रमांक ३ पहा.

७ दोन खोरी



८ २ मी. लांबीची काठी



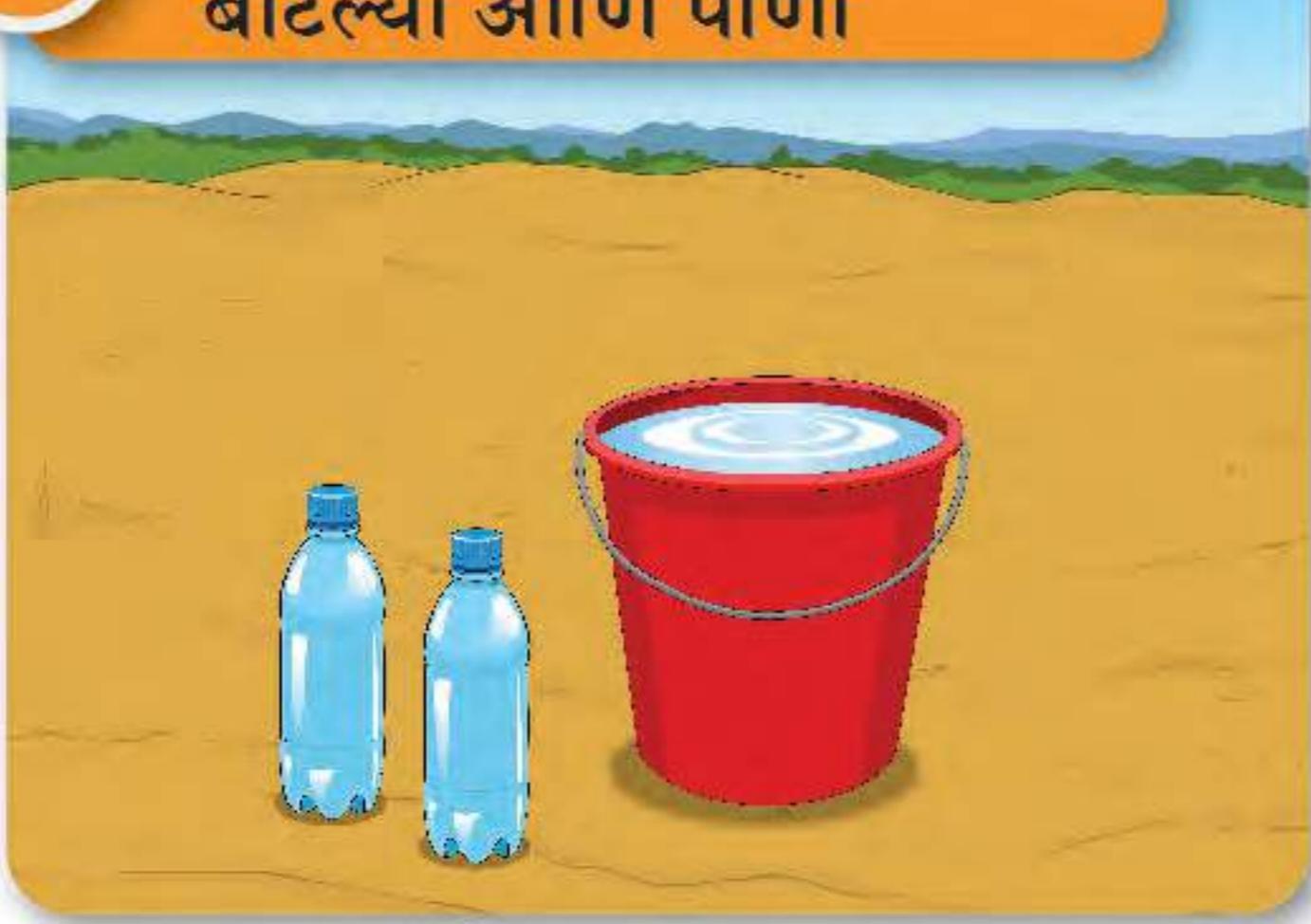
९ मार्किंग करण्यासाठी फक्की



१० मेजरिंग टेप



११ एक लीटरच्या दोन रिकाम्या
बाटल्या आणि पाणी



१२ S9 पावडर*(१ किलो)



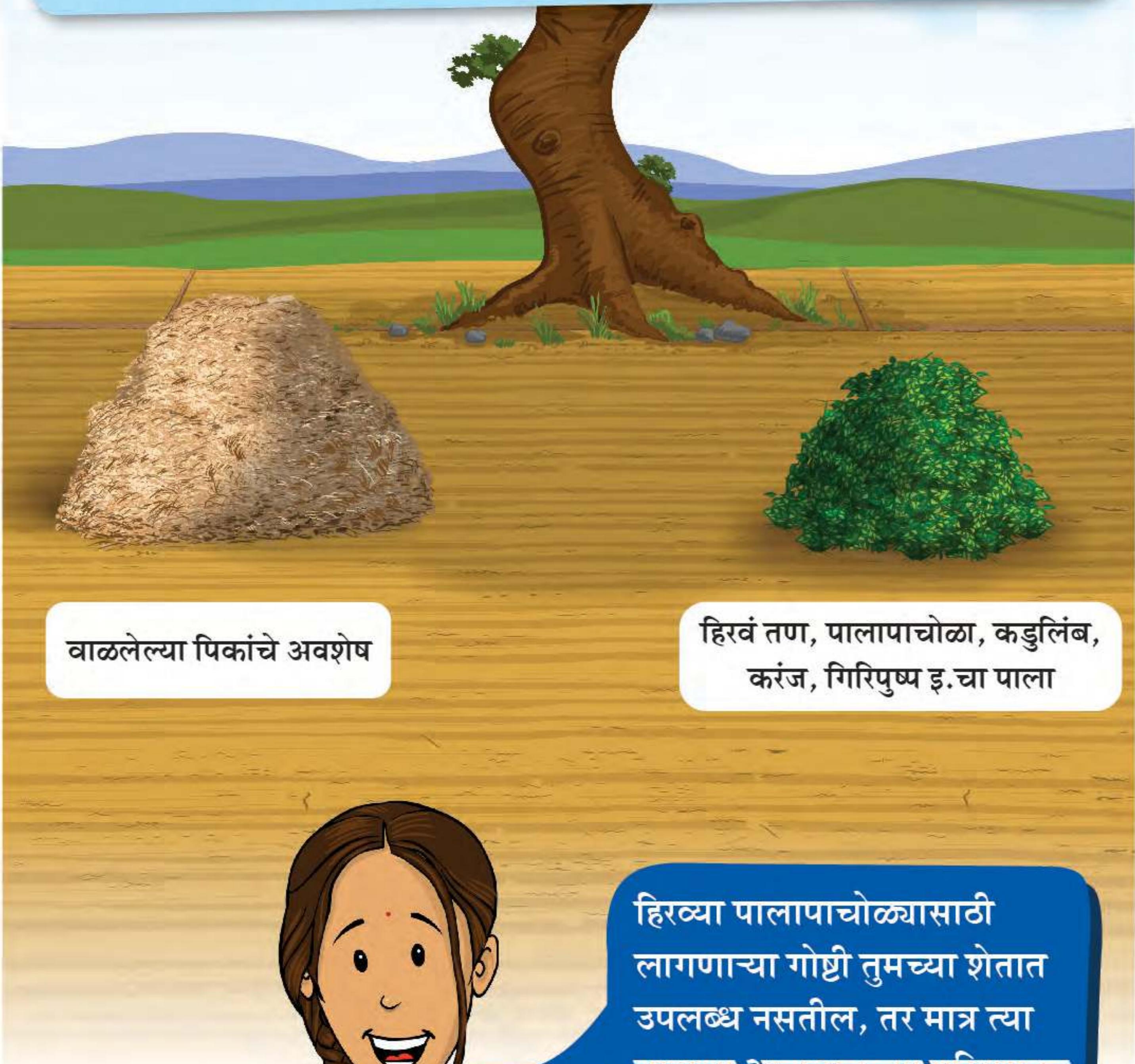
* S9 पावडर म्हणजे नऊ प्रकारच्या सूक्ष्म, उपयुक्त जिवाणूंचं मिश्रण असतं.
हे कृषी केंद्रात सहज उपलब्ध होतं. हे मिश्रण वेगवेगळ्या कंपन्या वेगवेगळ्या नावानं
उपलब्ध करून देतात.

बायोडायनॉमिक कंपोस्ट खत कसे तयार करतात ?

सर्वप्रथम शेतातली सपाट, पाणी न साचणारी आणि सावली असलेली जागा निवडा.



आता या जागेच्या जवळच पिकांचे अवशेष आणि पालापाचोळा यांचे दोन वेगवेगळे ढीग तयार करा.



वाळलेल्या पिकांचे अवशेष

हिरवं तण, पालापाचोळा, कडुलिंब,
करंज, गिरिपुष्प इ.चा पाला

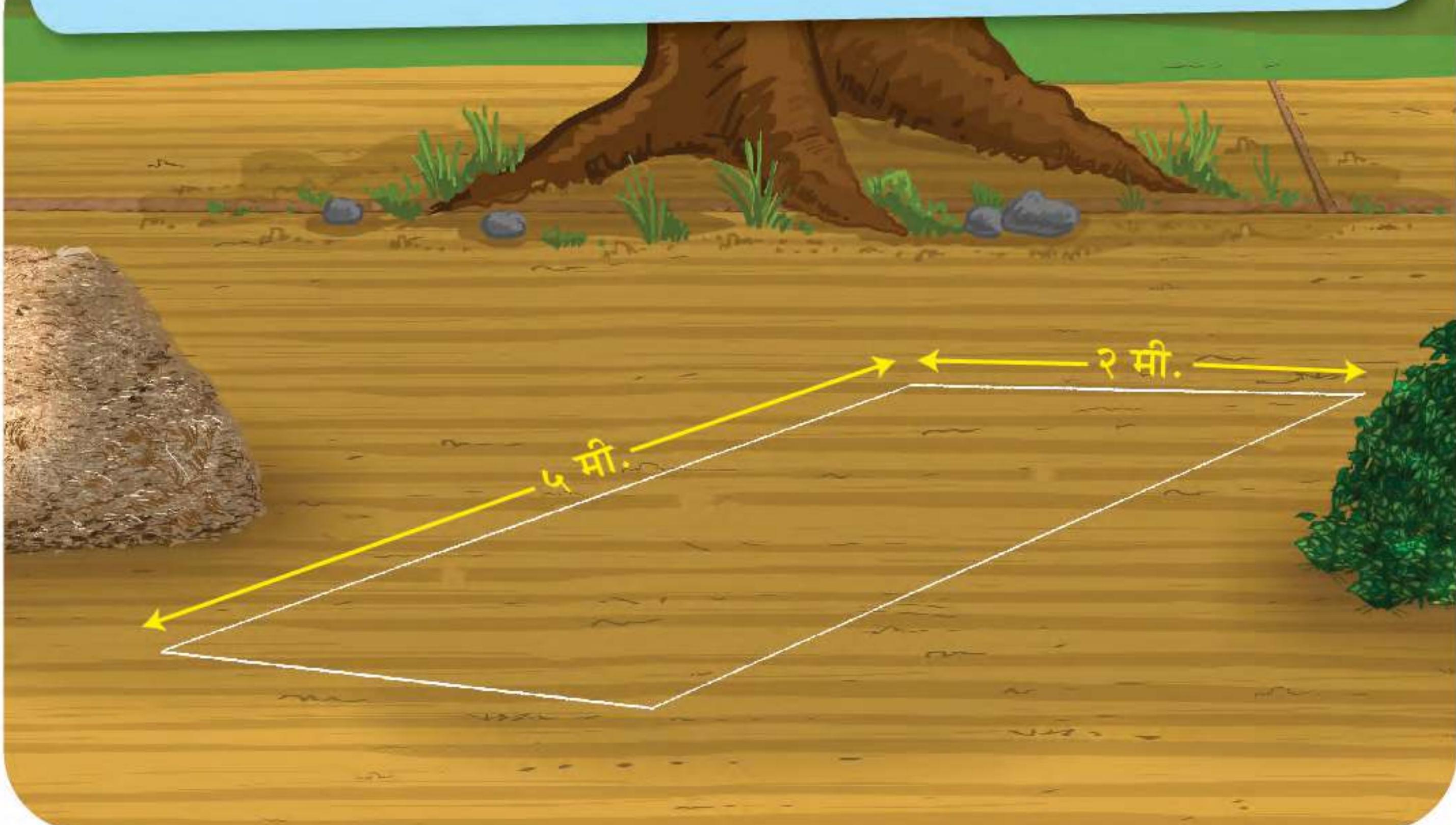
हिरव्या पालापाचोळ्यासाठी
लागणाऱ्या गोष्टी तुमच्या शेतात
उपलब्ध नसतील, तर मात्र त्या
तुम्हाला आजूबाजूच्या परिसरातून
आणाव्या लागतील.



आता पिकांच्या अवशेषांवर पाणी टाकून तो ढीग आंबट-ओला भिजवून घ्या.



निवडलेल्या जागेवर ५ मी. लांब आणि २ मी. रुंद आयत फक्कीने आखून घ्या.



आता आयताच्या मधोमध २ मी.ची काठी रोवून घ्या.



आता या आयतामध्ये पाणी शिंपडून घ्या, जेणेकरुन आयतामधली माती ओलसर होईल.



आता आंबट-ओल्या अवशेषांचा आखलेल्या आयतामध्ये एक ते दीड फूट उंचीचा पहिला थर रचा.



आता शेणामध्ये थोडं पाणी टाकून त्याचा शेणकाला तयार करा.



आता या थरावर शेणकाला समप्रमाणात शिंपडा. अगदी अंगणात सडा टाकतो तसा!



आता १ किलो S9 पावडर दहा ते बारा लीटर पाण्यात चांगली मिसळून त्याचं द्रावण तयार करा.



आता या द्रावणापैकी २ लीटर द्रावण आपण आखलेल्या आयतात जो थर तयार केलाय, त्यावर समप्रमाणात शिंपडा.



आता दुसऱ्या ढिगातील हिरवा पाला उचलून या थरावर टाका. या पाल्याचा एक ते दीड फूट उंचीचा थर होऊ घ्या.



आता या थरावर परत S9 च्या द्रावणातील २ लीटर द्रावण समप्रमाणात शिंपडा.



आता परत पिकांच्या अवशेषांचा एक ते दीड फूट उंचीचा थर रचा.



आता या थरावर शेणकाला समप्रमाणात शिंपडा.



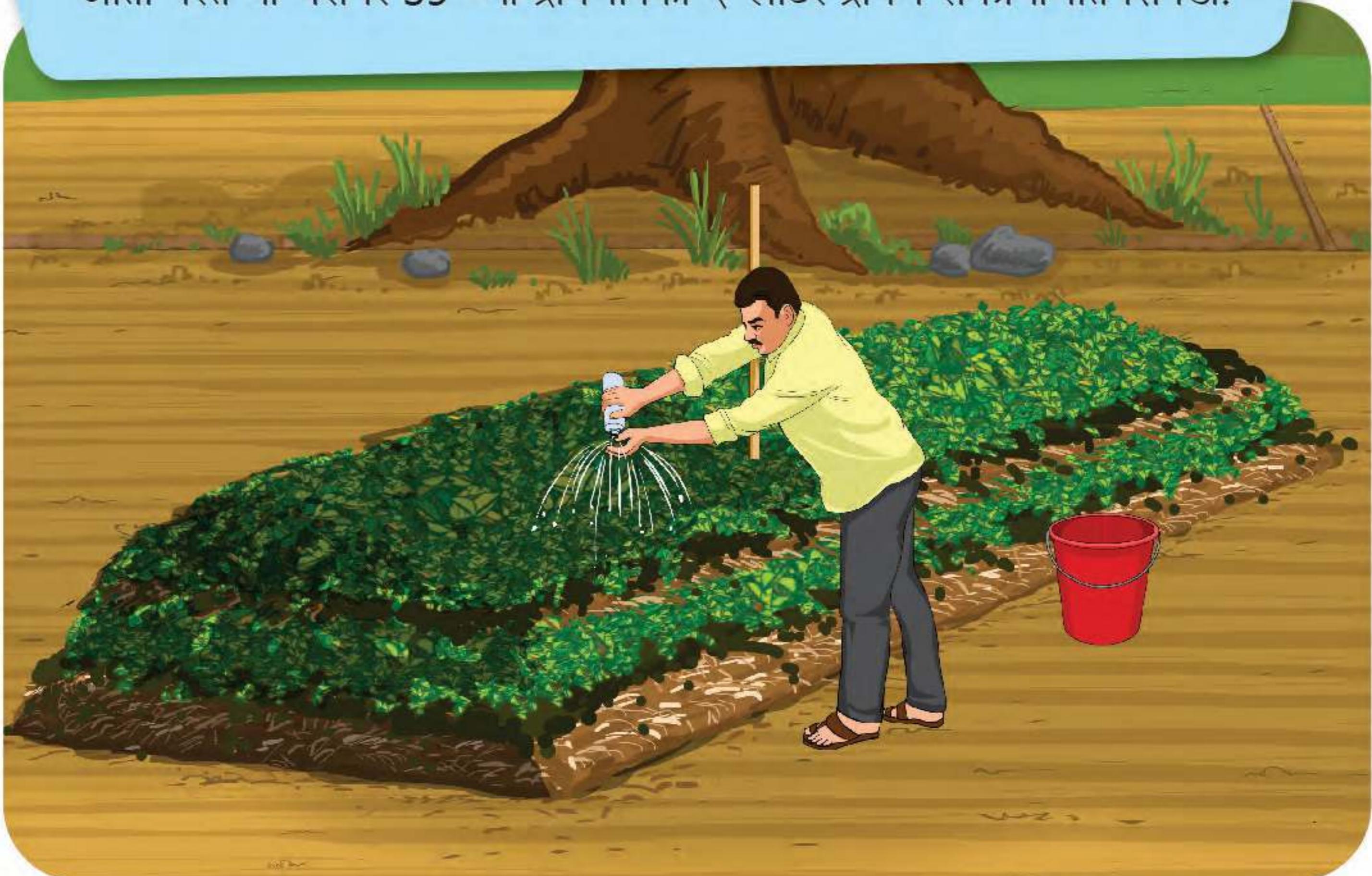
आता त्यावर ५९ चं दोन लीटर द्रावण समप्रमाणात शिंपडा.



आता त्यावर परत एकदा दुसऱ्या ढिगातील हिरवा पाला उचलून एक ते दीड फूट उंचीचा थर रचा.



आता परत या थरावर S9 च्या द्रावणापैकी २ लीटर द्रावण समप्रमाणात शिंपडा.



ही संपूर्ण रचना झाली, की या रचनेच्या भोवती शेणकाळा आणि माती यांच्या मिश्रणाचा जाडसर थर द्या.



मंडळी, थरावर थर रचताना ते
दाबू नका, हळुवारपणे टाका.
थरावर दाब देण्यासाठी या
ढिगावर चढू नका किंवा तो
हाताने दाबू नका.

नाहीतर त्यातला
आँकिसजन बाहेर पडून
कंपोस्ट प्रक्रिया लांबेल.



आता हा तयार केलेला
कंपोस्ट ढीग ३० दिवस
म्हणजेच एक महिना
तसाच ठेवा.

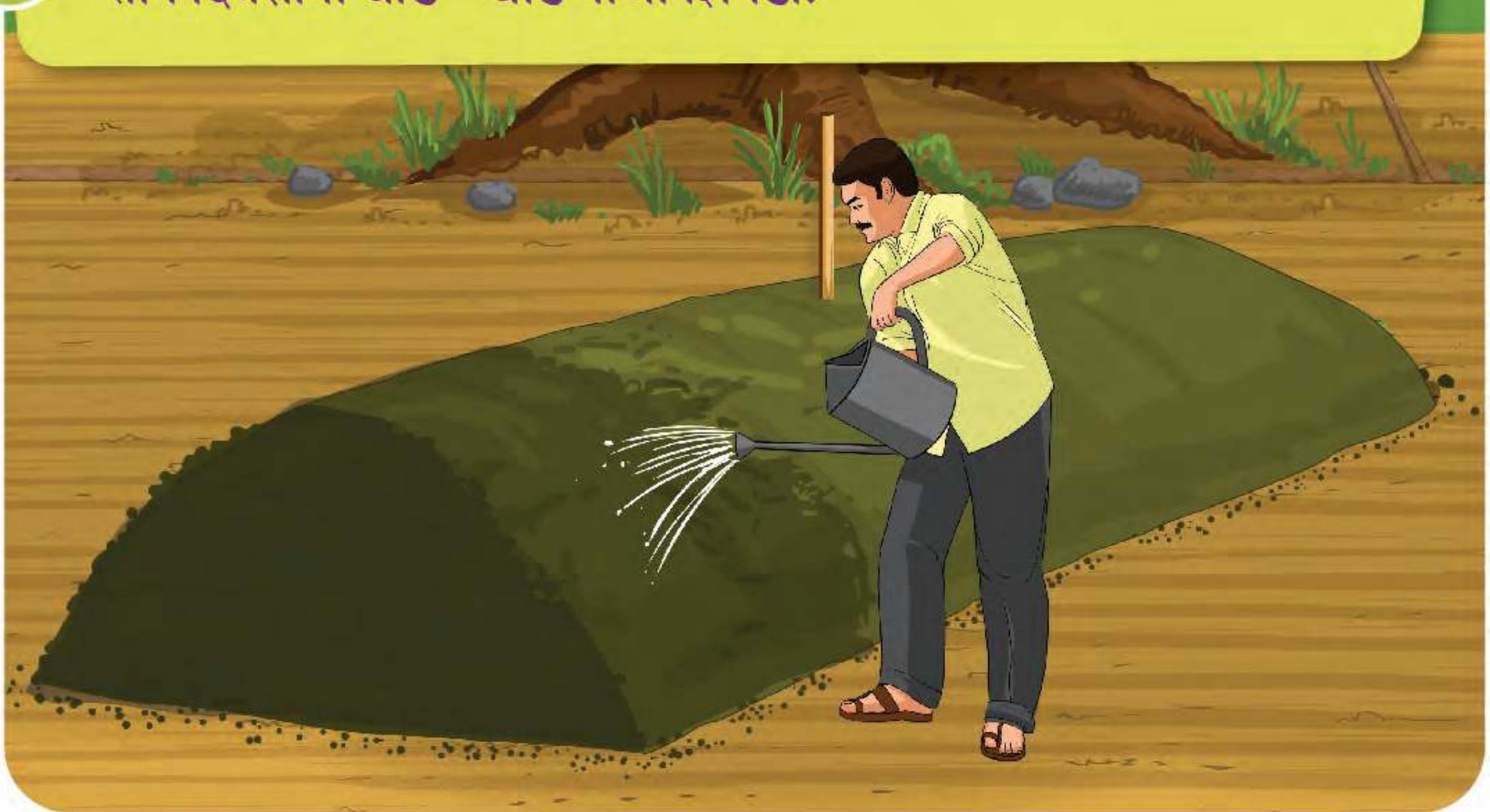


या एका महिन्यात
कोणत्या गोष्टींची काळजी
घ्यावी, ते आता पाहूया.

एका महिन्याच्या कालावधीत घ्यायची काळजी

१

कंपोस्ट ढिगात आर्द्रता टिकून राहण्यासाठी हवामानानुसार या ढिगावर दोन तीन दिवसांनी थोडं - थोडं पाणी शिंपडा.



२

या एका महिन्यात जर ढिगाला तडे किंवा चिरा गेलेल्या दिसल्या, तर त्या शेणकाल्याने बंद करून घ्या किंवा हे टाळण्यासाठी तुम्ही गोणपाट ओलं करून या ढिगावरती ठेवू शकता. साधारण दोन तीन दिवसांनी या गोणपाटावर पाणी मारत रहा.



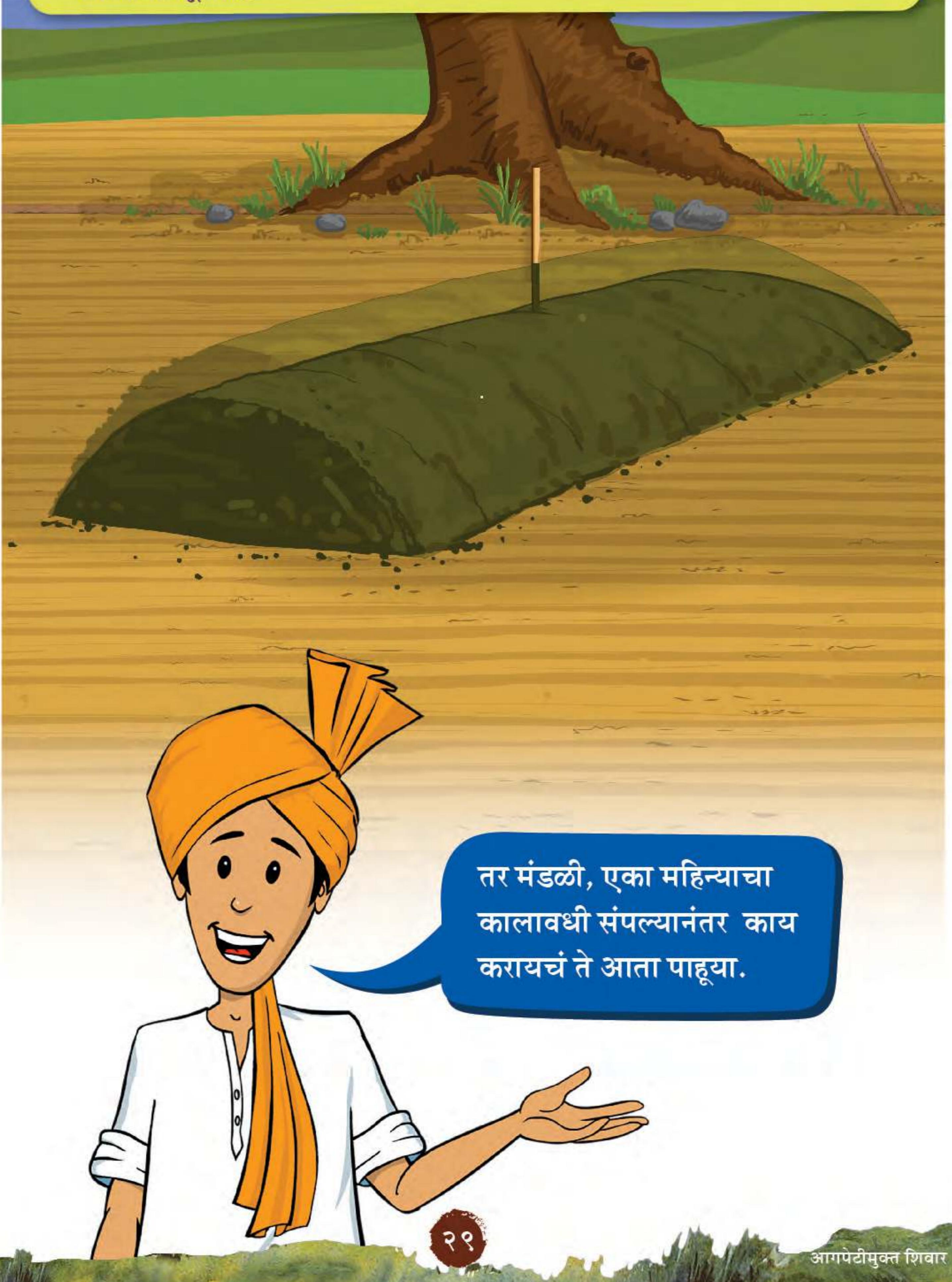
पर्याय १



पर्याय २

३

आपण जी काठी रोवली आहे ती तोडू नका. एक महिन्यानंतर हा ढीग एक ते सव्वा फूट आपोआप खाली खचतो, जे आपल्याला या काठीमुळे पटकन लक्षात येतं. हा ढीग खाली खचला, की समजावं आपली कंपोस्ट प्रक्रिया उत्तम चालू आहे.



एका महिन्यानंतर...

आता या संपूर्ण कंपोस्ट ढिगाची चांगली उलथापालथ करा.



मग पुन्हा पूर्वीप्रमाणे ढीग रचून ठेवा.



या संपूर्ण रचनेच्या भोवती पुन्हा एकदा शेणकाला आणि माती यांच्या मिश्रणाचा थर द्या.



आणखी १ महिन्यांनंतर...

आणि मग एका महिन्यानं
म्हणजेच एकूण दोन महिन्यांनी
या ढिगात अत्युत्तम असं
बायोडायनॅमिक कंपोस्ट खत
तयार होतं.

आणि हे खत शेतात टाकलं की
मातीतील सेंद्रिय कर्बाचं प्रमाण
वाढून भरघोस उत्पादन मिळतं.

बायोडायनॅमिक कंपोस्ट खत



महत्वाचे मुद्दे

१

जर आपण हे बायोडायनॅमिक कंपोस्ट खत उन्हाळ्याएवजी हिवाळ्यात तयार केलं, तर ते तयार क्हायला दोन ऐवजी तीन महिने लागतात. फक्त त्या परिस्थितीत ढीग रचल्यानंतर एका महिन्याएवजी दीड महिन्यानं ढिगाची उलथापालथ करावी. बाकी सर्व प्रक्रिया तशीच !

२

आपल्या शेतात जेवढे पिकांचे अवशेष उपलब्ध आहेत, तेवढ्या प्रमाणात ढीग रचून सांगितलेल्या पद्धतीने बायोडायनॅमिक कंपोस्ट खताची निर्मिती करता येते.

३

एका 5×2 मी.च्या कंपोस्ट ढिगासाठी साधारण दहा क्विंटल पिकांचे अवशेष आणि साधारण पाच क्विंटल ओला पालापाचोळा लागतो. अशा एका ढिगातून तब्बल एक ते सव्वा टन बायोडायनॅमिक कंपोस्ट खत तयार होतं. तुमच्याकडे यापेक्षा जास्त पिकांचे अवशेष असतील, तर त्याप्रमाणात एकापेक्षा जास्त कंपोस्ट ढीग तयार करा. जर पिकांचे अवशेष यापेक्षा कमी असतील, तर हिरवा पालापाचोळा, S9 व ढिगासाठीच्या आयताचे आकारमान या सर्व गोष्टी त्याप्रमाणात कमी करा.

पिकांचे अवशेष
१० क्विंटल

ओला पालापाचोळा
५ क्विंटल

बायोडायनॅमिक कंपोस्ट खत
१ ते १.२५ टन



+

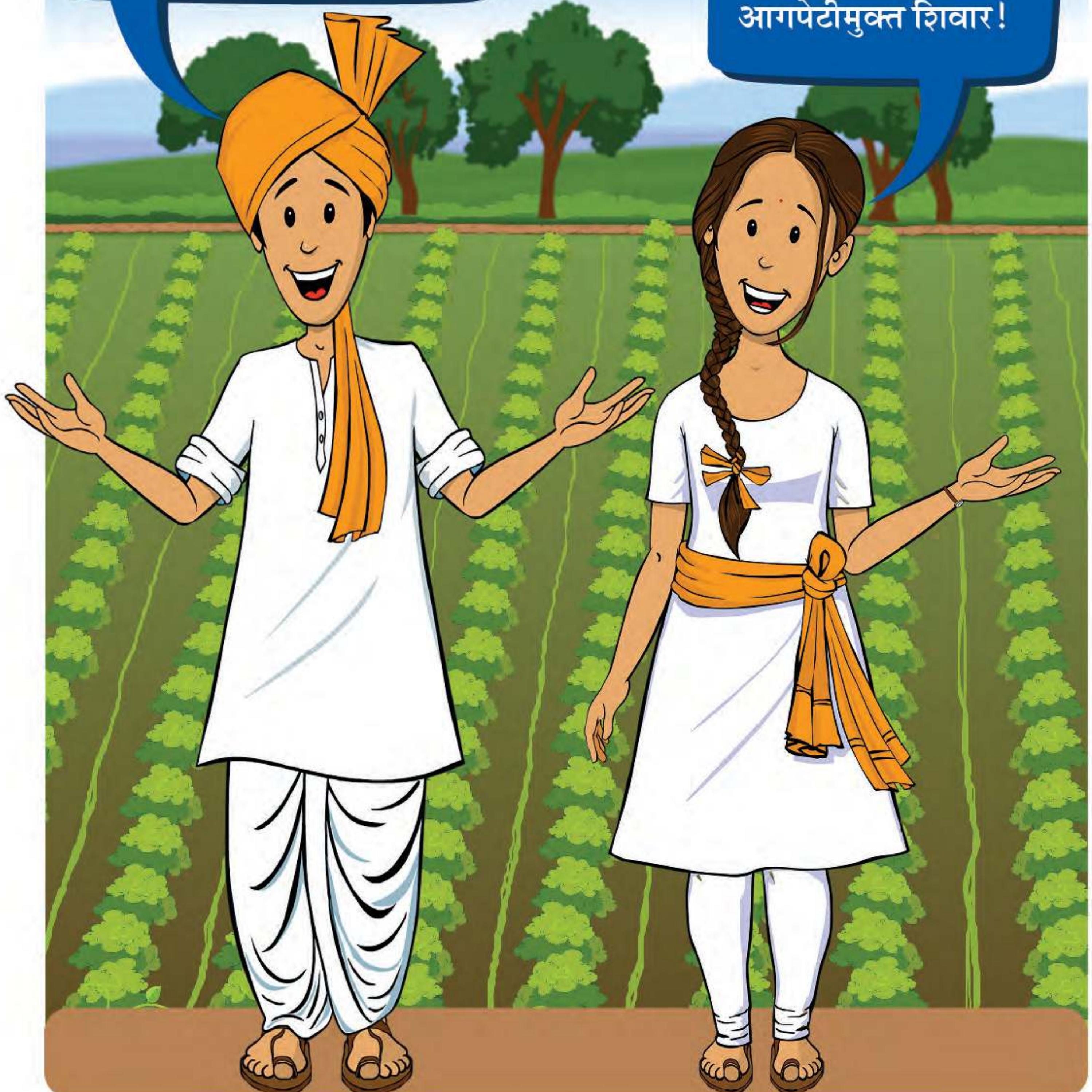


=



तर मित्रांनो, आता शेतातील
पिकांचे अवशेष, काढीकचरा न
जाळता त्याचा सुयोग्य वापर करा
आणि पर्यायानं आपली
शेतजमीन अधिक सुपीक करा.

तर आता आपलं शिवार,
आगपेटीमुक्त शिवार!





खाली

की

दौक़

१ शेतातील पिकांचे अवशेष जाळल्यामुळे...

- A जमिनीची सुपीकता व सेंद्रिय कर्ब वाढतो
- B जमिनीची सुपीकता व सेंद्रिय कर्ब वाढवणारे संसाधन आपण नष्ट करतो
- C शेत स्वच्छ होते
- D जिवाणूंची संख्या वाढते

२ पिकांचे जे अवशेष शिल्लक राहतात त्यापासून आपण काय करू शकतो ?

- A आच्छादनासाठी वापरू शकतो
- B नांगरणी करून जमिनीत मिसळून टाकू शकतो
- C त्याचं कंपोस्ट खत तयार करू शकतो
- D वरीलपैकी सर्व

३ पिकांचे अवशेष जमिनीत मिसळण्यापूर्वी...

- A कुट्टी करून घ्यावी
- B त्यावर पाणी मारून घ्यावे
- C आहे तसेच वापरावेत
- D जाळून तयार झालेली राख वापरावी

१. B, २. D, ३. A

४ पिकांचे अवशेष जमिनीत मिसळल्यामुळे...

- A जमिनीचा सेंद्रिय कर्ब वाढतो
- B जमिनीची जलधारण क्षमता वाढते
- C जमिनीतील सूक्ष्म जिवाणू, गांडूळ इ. ची संख्या वाढते
- D वरीलपैकी सर्व

५ आच्छादन म्हणजे काय ?

- A संपूर्ण शेत शेडनेटने झाकून टाकणे
- B हरितगृह तयार करणे
- C पिकांच्या खोडाभोवतीचा भाग सेंद्रिय पदार्थांनी झाकून टाकणे
- D संपूर्ण शेतावर रसायनाचा वापर करणे

६ आच्छादनाचे फायदे काय आहेत ?

- A पाण्याचे बाष्पीभवन थांबते
- B तणांचा आपोआप बंदोबस्त होतो
- C जमिनीचा सेंद्रिय कर्ब वाढतो
- D यांपैकी सर्व

१. D, २. C, ३. D

७ दुसऱ्या पिकाच्या पेरणीनंतर होणाऱ्या खुरपणीत जी तणे निघतात...

- A ती पिकांच्या मधल्या जागेत पसरवून टाकावीत
- B त्यांचा भुगा करून तो बांधावर टाकावा
- C ती जाळून टाकावीत
- D ती दुसऱ्या शेतात गुपचूप फेकून घावीत

८ एकदा पिकांना जैविक आच्छादन केल्यावर ते कधी काढावे ?

- A साधारण १ महिन्याने
- B साधारण २ महिन्यांनी
- C साधारण ३ महिन्यांनी
- D त्यापासून आपोआप चांगले खत तयार होते म्हणून ते काढण्याची गरज नाही

९ बायोडायनॅमिक कंपोस्ट तयार करण्यासाठीची जागा शक्यतो...

- A सपाट असावी
- B झाडाची सावली असलेली
- C पाणी न साचणारी
- D यांपैकी सर्व

६. A, C, D, ९. D

१० एस-९ म्हणजे काय ?

- A ९ प्रकारच्या उपयुक्त जिवाणूंचे मिश्रण
- B ९ प्रकारच्या रासायनिक औषधांचे प्रकार
- C ९ प्रकारच्या वनस्पतींचा पाला
- D ९ प्रकारच्या पिकांचे अवशेष

११

बायोडायनॅमिक कंपोस्ट खत तयार करताना सर्वप्रथम निवडलेल्या जागेवर...

- A वाळलेल्या व ओल्या अवशेषांचे थर रचावेत
- B पाणी शिंपडावे
- C एस-९चे द्रावण शिंपडावे
- D शेणकाला टाकावा

१२

१० किंवटल पिकांचे अवशेष आणि ५ किंवटल ओला पालापाचोळा ह्यापासून किती कंपोस्ट खत मिळते ?

- A १ किंवटल
- B ५ किंवटल
- C १ ते १.२५ टन
- D २ ते २.२५ टन

४०. A, ४१. B, ४२. C

'दुष्काळमुक्त महाराष्ट्र' हे स्वप्न घेऊन २०१६ साली पानी फाउंडेशनची स्थापना झाली. संस्थापक होते आमिर खान आणि किरण राव. संकल्पना होती सत्यजित भटकळ दिग्दर्शित प्रसिद्ध टी.व्ही. कार्यक्रम 'सत्यमेव जयते' च्या कोअर टीमची.

विचार खूप सोपा होता. गावातून वाहून जाणारं पाणी कसं अडवायचं आणि जिरवायचं याचं विज्ञान जर सोप्या आणि सरळ पद्धतीनं गावकऱ्यांपर्यंत पोहोचलं, तर प्रत्येक गाव स्वतःच्या प्रयत्नानं पाणीदार होईल. थोडक्यात, 'ज्ञानातून उजळतील वाटा समृद्धीच्या!'

हे विज्ञान जास्तीत जास्त लोकांपर्यंत पोहोचावं या दृष्टीनं ही पुस्तकांची शृंखला प्रकाशित करण्यात येत आहे. अनेक तज्ज्ञांचा सल्ला आणि मार्गदर्शन घेऊन ही पुस्तकं तयार करण्यात आली आहेत. अत्यंत सोप्या भाषेतली आणि चित्रात्मक रूपातली ही पुस्तकं वाचकांना आवडतील अशी आम्हाला खात्री आहे.

पाणलोटाचं विज्ञान आता आपल्या हातात आहे.

This book titled '**No More Burning Fields**'
is part of a series of do-it-yourself training manuals developed
by the Paani Foundation to empower communities with a practical
knowledge of watershed development. It is our hope that people
in drought-prone regions find these manuals useful in their
efforts to fight the scourge of drought.



www.paanifoundation.in