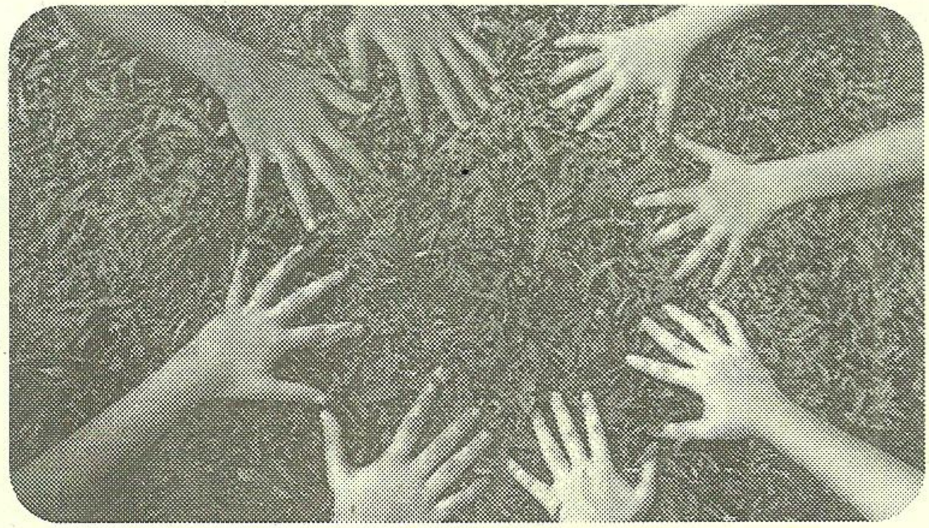


शेतकरी मार्गदर्शिका

नैसर्गिक शेती पद्धती

Centre for Sustainable Agriculture

...caring for those who feed the nation

सेंटर फॉर सस्टेनेबल एग्रीकल्चर

प्रस्तावना

वातावरणातील बदल हा अतिशय गंभीर आणि विश्वव्यापी मुद्दा आहे. ग्लोबल वार्मिंग ज्याला मराठी सोप्या भाषेत ''जागतिक तापमानातील वृध्दी'' असे म्हणता येईल, याचा परिणाम वातावरण बदलावर होत आहे. हरित गृहातील निघणाऱ्या कार्बनडायऑक्साईड, पाण्याचे बाष्पीभवन, नायट्रेट ऑक्साईड आणि मिथेन या वायूमुळे हा परिणाम होत आहे. हे वायू सुर्य प्रकाश आणि उष्णतेला पृथ्वीवर खेचतात. त्यामुळे पृथ्वी वरिल तापमान वाढत आहे.

खरतर वातवरण बदल ही मानव निर्मित समस्या आहे, भारताच्या बाबतीत वातावरणीय बदल आणि शेतीचा जवळचा संबंध आहे. जंगलांचा नायनाट, शेतीत अति रासायनिक खते आणि फवारण्यांचा प्रयोग हे विविध कारणांपैकी एक महत्वाचे कारण आहे. भारतात 28 टक्के हरित गृहातील वायू आणि 78 टक्के मिथेन आणि नायट्रेट ऑक्साईड शेतीतून उत्सर्जीत होतात. आय. पी सी सी च्या नुसार पिकासाठी वापरलेले प्रति क्विंटल नायट्रोजनचा वापर केल्याने 1.25 किलो नायट्रस ऑक्साईड निसर्गाचा ऱ्हास करत आहे. रासायनिकांच्या निमिर्तीतून हरित गृहातील वायू आणि या रासायनिंकाचा भारतातील वापरामुळे 3 टक्के निसर्गातील अनावश्यक वायू निमिर्ती होत आहे.

परिणामी ऋतू बदल, अवेळी आणि अनियमित पाऊस, कडक उन्हाळा, कमी थंडी, उष्ण आणि थंड वारे, पूर, कोरडा दुष्काळ असे अनेक बदल आपण अनुभवत आहोत. अति रासायनिकाच्या वापरामुळे जमिन नापिकीच्या अवस्थेला आलेली आहे. पाणी धरून ठेवते त्यामुळे पिकाचे नुकसान मोठ्या प्रमाणात होत आहे. अपेक्षित नफा न झाल्याने कर्जाचा बोझा वाढत आहे, आणि परिणामी विदर्भ शेतकरी आत्महत्येचे क्षेत्र म्हणून गणल्या जात आहे. गेल्या 15 वर्षात 50 हजारापेक्षा जास्त आत्महत्या झाल्यात.

सरकार या करिता धोरण निश्चित करित आहे. पण त्यावर आपण किती विश्वास ठेवायचा हाही प्रश्न आहे. शेतकरी किमान स्वतःच्या जमिनीचा आणि गावाचा विचार नक्की करू शकतात. अगोदर तेवढा मर्यादीत प्रयत्न आपण केलाच पाहिजे. आणि नंतर सरकारलाही जाग करावयास हव.

पशुधन हे एक उत्तम साधन आहे. बायोगॅसच्या मदतीने पशुधनाचे मलमुत्र आणि पिकाचे उर्वरित अवशेषापासून निसर्गाला पोषक आणि शेतीला उपयोगी निविष्ठा निमिर्ती होवू शकते. घरगुती वापराचे इंधनही मिळते.

उत्तम कृषि उत्पादनाकरिता चांगले बियाणे, पुरेसा निविष्ठा, कसदार जमिन, पिक नियोजन आणि योग्य वातारणाची साथ या महत्वाच्या बाबी आहेत. ''वातावरणीय

संतुलन'' ही बाब शेतक–यांच्या हातात नाही. परंतु इतर सर्व बाबी आपल्या हातातल्या आहेत.

विदर्भ प्रदेश कृषि पर्जन्याच्या दृष्टिने 4 भागात विभागल्या गेला आहे. विदर्भाचे एकूण 97.23 लाख हेक्टर आहे जे संपुर्ण महाराष्ट्राच्या 31.61 टक्के आहे. 26.28 लाख हेक्टर जंगलाने व्यापलेला आहे. 90 टक्के भाग कोरडवाहू आहे. राष्ट्रीय स्थूल उत्पन्नात कृषि क्षेत्राचे योगदान 18 टक्के आहे. 56 टक्के श्रम शक्ती गुंतलेली असून 58 टक्के जनसंख्येचा आधार आहे. अत्यंत महत्वाचे क्षेत्र असून केवळ उत्पन्नाचे साधन नसून मोठ्या जनसमुदायाचा जीवनाधार सुरक्षित करण्याचे विश्वासाचे साधन आहे.

"निसर्गाचा –हास मानवाचा सर्व नाश" असे कोणीतरी भल्या माणसाने समजवण्याचा प्रयत्न केला नाव आठवत नसल तरिही विचार मोलाचा आहे. आपण शेतकरी आहोत. शेती हेच आपले मुळ जीवनाधाराचे साधन आहे. त्याला सुरक्षित करणे ही आपली पहिली जबाबदारी आहे.

या करिता, सर्व प्रथम आपण नैसर्गिक शेती पध्दतीचा स्विकार करावयास हवा.

1.वातावरणीय बदल आणि शेती या प्रश्ना विषयी स्वतःची समज वाढवा.

2.इच्छुक व्यक्तींना एकत्र आणून संघटन बांधणी करावी.

3.सामुहिक नियोजन करून अभियान राबवून नैसर्गिक शेती गाव तयार करावे.

4.हे यश प्रसार माध्यमांच्या व्दारा प्रसिध्द करा. जेणे करुन व्यवस्थेवर दबाब निमार्ण करण्यास मदत होईल.

5.शेतकरी हिताचे संवर्धनाकरिता लोक प्रतिनिधी आणि शासनाकडे मागण्या करा

6.मागण्या पुर्ण होई पर्यंत पाठपुरावा करा

7.समविचारी लोकांना एकत्र करून बळ वाढवा.

या पत्राकासोबत नैसर्गिक शेती पध्दतींची माहिती जोडलेली आहे. तिचा उपयोग तुम्हाला मार्गदर्शिका म्हणून होईल.

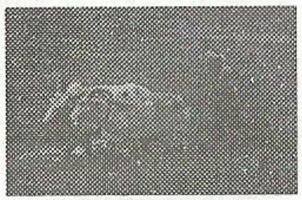
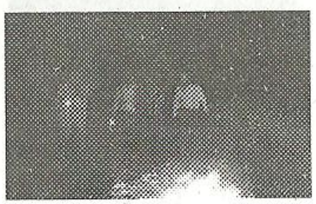
अधिक माहिती करिता संपर्क साधा.

आरती पंखराज

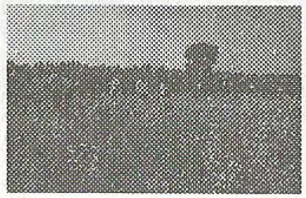
कार्यक्रम अधिकारी

सेंटर फॉर सस्टेनेबल ॲग्रीकल्चर (सि.एस.ए.)

बिगर रासायनिक किडनाशके किड व्यवस्थापन

पद्धती	फोटो	कधी व कसे करावे?	साहित्य	फायदे
खोल नांगरणी		एप्रिलच्या शेवटच्या आठवडयात व मे च्या पहिल्या आठवडयात नांगरणी करावी.	•लाकडी नागर. व जनावरे	खोल नांगरणीमुळे कोष व अंडी उघडी पडतात. पक्षी त्यांना खातात, कडक उन्हामुळे कोष/अंडी मरतात. यामुळे किड नियंत्रणाला मदत होते. • ट्रॅक्टर ऐवजी नांगराने नांगरणी करणे योग्य आहे. ट्रॅक्टरने जमिन दबते व जीवाणू मरतात.
शेकोटी पेटवणे/ काडी कचरा जाळणे		पहिल्या पावसाच्या दुस-या दिवशी रात्री ७ ते ९ वाजता च्या दरम्यान शेतात एका कोप-याला किमान एकतास शेकोटी पेटवावी.	•२ ते ३ तास सतत जळेल एवढा वाळलेला काडी कचरा व आगपेटी.	जाळावर पतंग आकर्षित होतात. आणि जळून मरतात. यामुळे किडी कमी होतात.

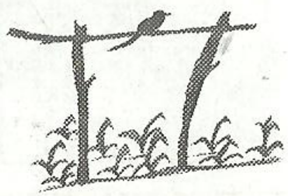
बिगर रासायनिक किडनाशके किड व्यवस्थापन

पद्धती	फोटो	कधी व कसे करावे?	साहित्य	फायदे
पिकांची फेरपालट		किड नियंत्रणाकरिता पिकाची जागा बदलावी. उदा. तेल वर्गीस पिकावर धान्य वर्गीय	•जमिन आणि पाण्याची सोय लक्षात घेवून पिकाची निवड करावी. •ज्या पिकांपासून उत्पन्न मिळेल आणि जमिनीवर परिणाम होणार नाही असे पिक निवडावे.	•एका पिकावर येणारी किड दुसऱ्या पिकावर जगत नाही. यामुळे किड नियंत्राणाला मदत होते. •जमिनीची पोत सुधारण्यास तसेच नत्र स्थिरीकरणास मदत होते.
बिज संस्कार		५ लिटर पाणी, १ लिटर गोमुत्र, १ किलो शेण, ५० ग्रॅम चुना, वारूळाची माती, वडाच्या झाडा खालची माती. हयाची पेरणीच्या दोन दिवस अगोदर रवडी तयार करावी. व पेरणीच्या दिवशी बियांण्याला लावून पेरणी करावी.	•५ लिटर पाणी, १ लिटर गोमुत्र, १ किलो शेण, ५० ग्रॅम चुना, वारूळाची माती, वडाच्या झाडाखालची, चुलीची थंड राख माती. आणि बियाणे.	•जमिनीतील किड बियाण्यास इजा करत नाही, अंकुर रोगास बळी पडत नाही. •उगवण शक्ती वाढते. पाऊस न आल्यास १५ दिवस बियाण्यांचे पोषण या कोटींग मुळे होते.

बिगर रासायनिक किडनाशके किड व्यवस्थापन

पद्धती	फोटो	कधी व कसे करावे?	साहित्य	फायदे
आंतर पिक		मुख्य पिकात मित्र पिके लावा. उदा. कपाशीत मुग, तुर, उडीद, चवळी इत्यादी	•मित्र पिकांचे सरळ वाणाचे बियाणे.	•रसशोषक किडी आंतर पिकावर येवून मुख्य पिक सुरक्षित होते. उदा. चवळीवर मावा तुडतुडे आकर्षित होवून कपाशीचे पिक सुरक्षित होत. • उर्वरित भाजीपाला व धान्याचा कुटुंबात वा विक्री करिता उपयोग होतो.
सापळा पिक		एकरी ५० झेंडू वा तुळशीची झाडे लावावी.	•झेंडू, चवळी, आंबाडी, आणि तुळशीची रोप किंवा बियाणे.	•किडी झेंडूवर आकर्षित होतात. आणि मादी अंडी झेंडूच्या फुलावर टाकते. ती फुल तोडून किड निर्यंत्रण करता येते. •शिवाय फुल बाजारात विकून पैसा करता येतो. त्यामुळे शेतकऱ्यांना आर्थिक मदत होते.

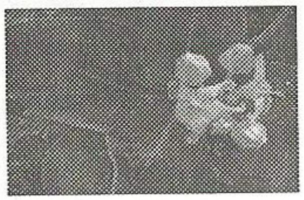
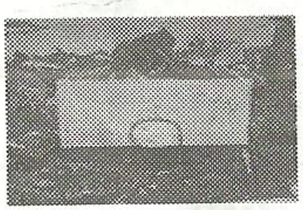
बिगर रासायनिक किडनाशके किड व्यवस्थापन

पद्धती	फोटो	कधी व कसे करावे?	साहित्य	फायदे
धुऱ्यास पिके		प्रत्येक हंगामानुसार शेतातील मुख्य पीकाचे मित्र पीक , वारा अडवण्याकरिता निवडावे	•शेताची पुर्व दिशा वगळून तिन्ही बाजूने वारा अडविण्याकरिता झाडे लावावी. •जागा कमी असल्यास मुख्य पिकापेक्षा उंच जसे की कपाशीत ज्वारी, बाजरी, मका इत्यादी पिके लावावीत.	•सोसाटयाच्या वा-यामुळे पिक लोटल्या जातात. धु-यावरील उंच झाडांमुळे वारा अडतो. आणि पिकाचे नुकसान होत नाही. दुस-या शेतातील किड शेतात अडथळा निमार्ण होवून किड नियंत्रणाला आळा बसतो. अतिरिक्त उत्पन्न मिळत.
पक्षी थांबा		काडयांची चौकट, मुख्य पिकामध्ये ज्वारी , बाजरी आणि मका लावावा	•इंग्रजी टी आकाराच्या काडया पिका पेक्षा उंच लावाव्यात.	•पक्षी यांवर आश्रय घेतात आणि पिकावरिल किडी खातात. त्यामुळे किड नियंत्रण होते.

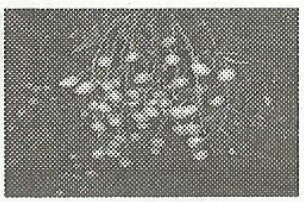
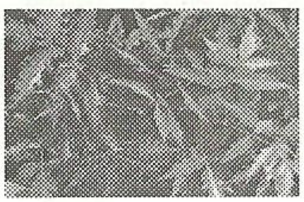
बिगर रासायनिक किडनाशके किड व्यवस्थापन

पद्धती	फोटो	कधी व कसे करावे?	साहित्य	फायदे
फेरोमन ट्रॅप		पिकांच्या सर्व अवस्थेत	•कृषि विभाग अथवा बाजारात स्वस्त दरात उपलब्ध आहे. पिकापेक्षा १ फुट उंच काडीवर बांधावे.	•फेरोमन ट्रॅपमधे टाकलेल्या लुरचा वास मादी सारखा येतो. त्यामुळे नर पतंग त्यावर आकर्षित होवून त्यात पडतात. नर आणि मादीचा संभोग टळतो. आणि किडीच्या पुढल्या पिढीच्या उत्पत्तीवर आळा बसतो.
लाईट ट्रॅप		दररोज रात्री किंवा पतंग आढळल्यास	•चित्रात दाखविल्याप्रमाणे टेंबा किंवा दिवा लावावा. त्याखाली पाण्यात थोडे रॉकेल टाकून भांडे ठेवावे.	प्रकाशावर नर आकर्षित होतो. इतर उपयोग फेरोमन ट्रॅप सारखाच होतो.

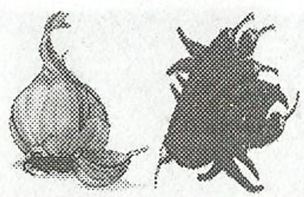
बिगर रासायनिक किडनाशके किड व्यवस्थापन

पद्धती	फोटो	कधी व कसे करावे?	साहित्य	फायदे
बेशरम /रुईच्या फांद्या		•केसाळ अळी आढळल्यास	•बेशरम/रुईच्या फांद्या पिकाच्या सभोवताली टाकाव्यात.	सोयाबिन वरिल केसाळ अळी बेशरम / रुईच्या पानावर आकर्षित होवून पान खातात. त्या फांद्या शेतातून बाहेर नेवून नष्ट कराव्यात.
शेताच्या चारही बाजूला नाल्या		•केसाळ अळी आढळल्यास	•पिकाच्या चारही बाजूला नाल्या काढाव्यात आणि त्यात राखड टाकावी	•शेजारच्या शेतातून आपल्या शेतात केसाळ अळया येतांना नालीत पडून मरतात.
पिवळया /पांढ-या पाटया		•पांढरी माशी आढळल्यास	•पिकापेक्षा एक फुट उंच लावावे. या पाटयांना ग्रिस किंवा एरंडेल तेल लावावे	• पिवळया पाटयांवर पांढरी माशी आकर्षित होवून, त्यावर चिकटून मरतात. • पांढ-या पाटयांवर फुल किडी आकर्षित होवून त्यावर चिकटून मरतात.

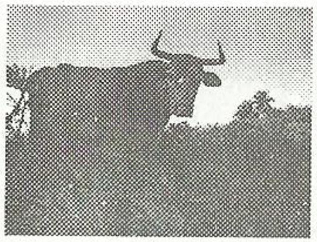
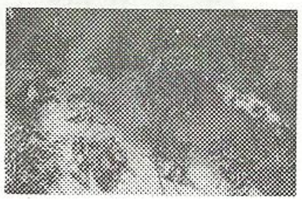
वनस्पतींपासून औषधी तयार करून किड व्यवस्थापन

पद्धती	फोटो	कधी व कसे करावे?	साहित्य	फायदे
निंबोळी अर्क		वाळलेल्या निंबोळीच्या बियांचे ५ ते ६ किलो पावडर, कापड, पाणी, ५० ग्रॅम शिकेकाई पावडर, ५० ग्रॅम देशी साबण किंवा डिर्टजंट पावडर १०० लिटर पाणी, फवारणीचा पंप	•निंबोळीच्या बियांचे पावडरची कापडयाची पुरचुंडीत बांधून रात्रभर मुरले इतक्या पाण्यात मुरवत ठेवावे. दुस-या दिवशी सर्व अर्क काढावा आणि त्यात शिकेकाई पावडर, डिर्टजंट टाकून १०० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.	•अमावस्येच्या दुस-या दिवशी फवारणी केल्यास किडींच्या अंडी नष्ट होतात. •आणि त्यामुळे किड नियंत्रण होते. •रस शोषण करणा-या किडी आणि पाने खाणा-या अळीचे नियंत्रण होते
निमास्त्र		५ किलो कडूनिंबाच्या पानाचा कुट , ३ लिटर गोमुत्र, ५० ग्रॅम शिकेकाई पावडर, ५० ग्रॅम देशी साबण, पाणी, फवारणीचा पंप	•कडूनिंबाचा पाला आणि गोमुत्र एकत्र मिसळून २ ते ३ दिवस भिजत ठेवावे. हे मिश्रण गाळून घ्यावे. त्यात शिकेकाई पावडर, डिर्टजंट टाकून १५ लिटर पाण्यात १/२ लिटर अर्क मिसळून फवारणी करावी. २० दिवसांनी परत करावी.	•रस शोषण करणा-या किडी आणि अंडी यांचे नियंत्रण होते.

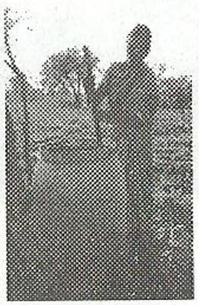
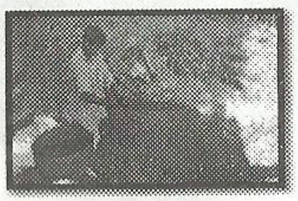
वनस्पतींपासून औषधी तयार करून किड व्यवस्थापन

पद्धती	फोटो	कधी व कसे करावे?	साहित्य	फायदे
लसून + मिर्ची अर्क		३ किलो वाटलेली हिरवी मिर्ची, २५० ग्रॅम वाटलेला लसून, २५० मिली रॉकेल, १०० ग्रॅम साबण पावडर १०० लिटर पाणी,	•३ किलो वाटलेली हिरवी मिर्ची १० लिटर पाण्यात मिसळावी, २५० ग्रॅम वाटलेला लसून, २५० मिली रॉकेल मधे मिसळावा, १०० ग्रॅम साबण पवडर १० लिटर पाण्यात मिसळावा. हे तिन्ही मिश्रम रात्रभर मुरत ठेवा सकाळी गाळून एकत्र करा आणि ८० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करा.	•सर्व प्रकारच्या अळया आणि किडी मरतात.
अग्नि अस्त्र		१/२ किलो लसण पेस्ट, १ किलो हिरवी मिर्ची पेस्ट, १ किलो तंबाखू पेस्ट, ५ किलो कडूनिंबाच्या पानाची पेस्ट, १० लिटर गोमुत्र, ५० ग्रम निरमा पावडर, ५० ग्रॅम शिकेकाई पावडर, पाणी	सर्व पेस्ट गोमुत्रात १/२ तास उकळवाव्यात. मिश्रण थंड झाल्यावर त्यात ५० ग्रम निरमा पावडर, ५० ग्रॅम शिकेकाई पावडर, टाकावे. तयार झालेल्या अर्क २५० मिली १५ लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.	हे औषध मोठया प्रमाणात किडीं प्रकोप झाल्यास फवारावे. याची एकच फवारणी करावी. जादा फवारणीमुळे मित्र किडी मरण्याची भिती असते. एकदा तयार केलेले औषध ६ महिने वापरता येते.

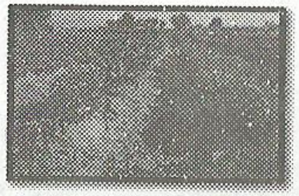
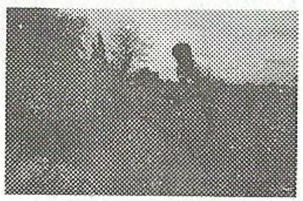
वनस्पतींपासून औषधी तयार करून किड व्यवस्थापन

पद्धती	फोटो	कधी व कसे करावे?	साहित्य	फायदे
शेण + गोमुत्र अर्क		५ किलो ताजे शेण , ५ लिटर गोमुत्र, ५ लिटर पाणी, १ माठ, माठाचे तोंड बांधता येईल एवढे मोठे कापड, काडी, १०० ग्रॅम चुना, पाणी	५ किलो ताजे शेण , ५ लिटर गोमुत्र, ५ लिटर पाणी, माठात ४ दिवस विर्जण लावावे माठाचे तोंड कपडयाने बांधावे दररोज एकदा काडी, फिरवावी ५व्या दिवशी १०० ग्रॅम चुना मिसळून तयार द्रावण गाळून घ्यावे. हे द्रावण १०० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.	•किडी आणि रोगांचा प्रार्दूभावाला आळा बसतो. •अधिक फुलधारणा होण्यास मदत होते. •पिकांची रोगप्रतिकार शक्ती वाढते.
दश पर्णी अर्क, ब्रम्हास्त्र		५ लिटर गोमुत्र, ५० ग्रॅम शिकेकाई पावडर, ५० ग्रॅम देशी साबण किंवा डिर्टजंट पावडर प्रत्येकी २ किलो सिताफळ, कडूनिंब, निर्गुडी, पपई, बेशरम, रूई, एरंडी, (बकरी खात नाही, अश्या झाडाची पाने) ची पाने, पाणी, पंप	सर्व वनस्पतीची कुटलेली पाने आणि गोमुत्र १५ मिनिटे झाकणी बंद भांडयात उकळवावी. झाकणीवर पाणी टाकावे. थंड झाल्यावर त्यात शिकेकाई पावडर, डिर्टजंट टाकून १५ लिटर पाण्यात २५० मिलि अर्क मिसळून फवारणी करावी. किमान हे सर्व साहित्य सात दिवस मुरत ठेवावे आणि नंतर त्याचा वापर करावा यांनी जास्त लाभ होतो.	•सर्व प्रकारच्या अळया आणि किडी मरतात. •रस शोषक किडींकरिता अत्यंत उपयुक्त आहे.

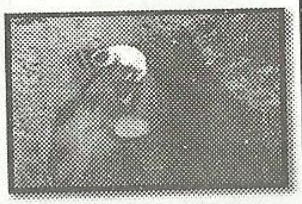
जमीन तयार करण्याच्या / सुपीकता वाढविण्याच्या पद्धती

पद्धती	फोटो	कधी व कसे करावे?	साहित्य	फायदे
जिवामृत		देशी गाय किंवा बैलाचे शेण १० किलो, देशी गाय किंवा बैलाचे गेमुत्र १० लिटर,काळा गुळ,२ किलो,व्दिदल धान्याचे बेसन २ किलो, मोठया झाडा खालची माती, १/२ किलो, २०० लिटर पाणी.	•सर्व साहित्य एका ड्रम किंवा टाक्यात मिसळून ३ ते ५ दिवस विर्जन लावावे. या द्रावणाला झाकूण ठेवावे. दररोज सकाळ संध्याकाळ घडयाळीच्या काटयाच्या दिशेने काडी फिरवावी. शेतात ओलावा असतांना पाण्याच्या सरी सोबत सोडता येते. किंवा मग्याने घेवून शिंपडावे. एवढे द्रावण १ एकराला पुरेसे आहे. दर २१ दिवसांनी वापरल्यास फायदेशिर आहे.जिवामृत सर्व पिकांना देता येते.	जमिनीतील सुक्ष्म जीवाणूंची संख्या वाढते. जमिन सच्छिद्र होते, त्यामुळे पाणी धारण क्षमता वाढते व हवा खेळती राहते. जमिनीतील गांढूळांची हालचाल वाढते. त्यामुळे पिकास आवश्यक पोषक अन्नद्रव्य प्राप्त होते. जमिनीतील सेंद्रिय कर्ब वाढते, त्यामुळे जमिन अधिक सुपिक होते.
घनजीवामृत		देशी गाईचे किंवा बैलाचे १०० किलो शेण,कडधान्याचे पीठ २ किलो, काळा गुळ २ किलो	सर्व साहित्याचे मिश्रण करून त्यावर कापड झाकून ठेवावे. दुस-या दिवशी सकाळी सावलीमधे वाळवावे. वाळल्यानंतर त्यामधे १०० किलो चाळलेले शेणखत/ कंपोस्ट खतात मिसळून पेरणीच्या वेळी व पिक फुलावर असतांना द्यावे.	•जमिनीतील सुक्ष्म जिवाणूंची संख्या वाढते. त्यामुळे सर्व प्रकारचे अन्न घटक पिकास मिळतात. •जमिनीची सच्छिद्रता वाढविते त्यामुळे पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता वाढते. •जमिनीत गांढुळांना हालचाल करण्यास जागा मिळते. त्यामुळे पिकास पोषक अन्न द्रव्य गांढुळांकडून मिळते. •जमिनीतील सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण वाढते, त्यामुळे जमिन सुपिक होते.

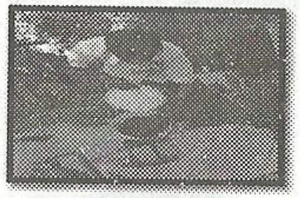
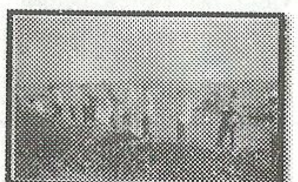
जमीन तयार करण्याच्या / सुपीकता वाढविण्याच्या पद्धती

पद्धती	फोटो	कधी व कसे करावे?	साहित्य	फायदे
आच्छादन		तण तरकट, जाड खोडाचा भाग आणि मुळया सोडून पिकाचा उर्वरित अवशेष	निंदण केल्यानंतर ज्या तणाचे पुर्नजिवन होत नाही अश्या तणांनी जमिन झाकावी. तसेच पिकाचे उर्वरित अवशेषाने जमिन झाकावी.	जमिनीतील पाण्याचे बाष्पीभवन होत नाही. व जमिनीचा ओलावा टिकून राहातो. पिकाची पाण्याचा ताण सहन करण्याची शक्ती वाढते. आच्छादन कुजल्यानंतर जमिनीत बायोमास/खत तयार होते. तण नियंत्रण होते.
हिप कंपोस्ट खत		शेणाचा ढिग , 1 टोपले गाईचे /बैलाचे ताजे शेण , 1/2 किलो गुळ, 2 ते 3 किलो राखड, 1/2 किलो चुना, शेतातील माती, गोमुत्र. 200 लिटर जीवामृत.	सर्व प्रथम एक फुट शेणखताचा थर रचवा. नंतर त्यावर 15 ते 20 लिटर जीवामृत टाकावे. नंतर 200–250 ग्रॅम राखड टाकावी. 20 ते 25 लिटर पाण्यात 50 ते 100 ग्रॅम चुना मिसळून ढिगावर टाकावा. शेवटी एक इंच शेतातील माती टाकावी. असे 8 ते 10 थर रचावे. शेवटी शेतीतील माती चा थर टाकून 75 ते 100 लिटर पाणी शिंपडावे 1) 5–7 दिवसांनी पुन्हा पाणी शिंपडावे व ही प्रक्रिया 75 दिवस चालु ठेवावी. 2) 30 व 60 दिवसांनी खड्डा उपसून पुन्हा भरावा. ज्यामुळे कचरा कुजण्यास मदत होईल. 3) 80–90 दिवसांनी खड्डात कुजलेले कंपोस्ट खत तयार होईल. ते पोत्यात भरून ठेवावे. .	हे खत फुलीवर किंवा सरत्याने पिकास देवू शकता पेरण्याआधी शेतात मिसळू शकता. हे खत जीवाणूंचे खाद्य असून ते पिकाला पाहिजे असलेली अन्नद्रव्य पुरवून देतात ज्यामुळे पिकाची वाढ होते. खतामुळे जमिनीतील सच्छिद्रता वाढते व जमिनीचा सामु व्यवस्थित राहतो. त्यामुळे पिकाची वाढ योग्य ती होते. सदर कंपोस्ट खत टाकल्याने तणाचा प्रादुर्भाव कमी होतो व कमी खतात जास्त जागा व्यापल्या जाते.

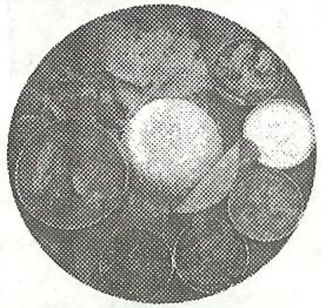
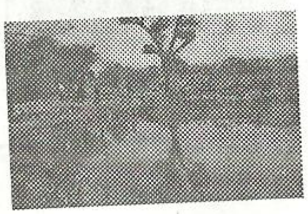
जमीन तयार करण्याच्या / सुपीकता वाढविण्याच्या पद्धती

पद्धती	फोटो	कधी व कसे करावे?	साहित्य	फायदे
पिट कंपोस्ट		2–3 किलो हिरवा कचरा/गवत, गड्डा भरले एवढा वाळलेला कचरा, 1 टोपल गाईच / बैलाच ताजे शेण, गुळ 1/2 किलो, राखड 2/3 किलो, टोपले, चुना अर्धा किलो, शेतातील माती.	1) 10 फुट लांब, 5 फुट रुंद, 3 फुट खोल खड्डा खोदावा. 2) एक दिवस अगोदर खड्डा शेणाने लिपावा किंवा लिपल्यासारखा सडा टाकावा टाकावा, 3) दुस–या दिवशी खड्डा भरावा. पहिला थरः– एक इंच बसेल इतका हिरवा कचरा टाकावा. हा एकदाच टाकावा. दुसरा थरः– 2/3 इंच वाळलेला/कुजलेला काडीकचरा अथवा कुजलेले शेणखत टाकावे. तिसरा थरः–10–15 लिटर ताज्या शेणाचे पाणी शिंपडावे. चौथा थरः– 250 ग्रॅम राखड टाकावी. पाचवा थरः– 2–3 लिटर गुळाचे पाणी शिंपडावे. साहवा थरः– 50–100 ग्रॅम चुना शिंपडावा. सातवा थरः– 1–2 इंच शेतातील माती टाकावी. असे कमाने 7 ते 8 वेळा थर रचावे. 4) खड्डा भरल्यानंतर त्यावर शेतातील माती टाकावी. व ते पूर्ण कुजेल अश्या त–हेने माती टाकावी. व त्यावर 75 ते 100 लिटर पाणी टाकावे. जेणे करून खड्डयात ओलावा कायम राहिल. 5) 5–7 दिवसांनी पुन्हा पाणी शिंपडावे व ही प्रक्रिया 75 दिवस चालु ठेवावी. 6) 30 व 60 दिवसांनी खड्डा उपसून पुन्हा भरावा. ज्यामुळे कचरा कुजण्यास मदत होईल. 7) 80–90 दिवसांनी खड्डात कुजलेले कंपोस्ट खत तयार होईल. ते पोत्यात भरून ठेवावे.	•हे खत फुलीवर किंवा सरत्याने पिकास देऊ शकतो. पेरण्याआधी सुध्दा शेतात मिसळू शकता. •हे खत जिवाणूचे खाद्य असून ते पिकाला पाहिजे असलेली अन्नद्रव्य पुरवून देतात. ज्यामुळे पिकाची वाढ होते. •खतामुळे जमिनीतील सच्छिद्रता वाढते व जमिनीचा सामु व्यवस्थित राहतो, जो पिकाच्या वाढीस योग्य आहे. •सदर कंपोस्ट खत टाकल्याने तणाचा प्रादुर्भाव कमी होतो. व कमी खतात जास्त जागा व्यापल्या जाते.

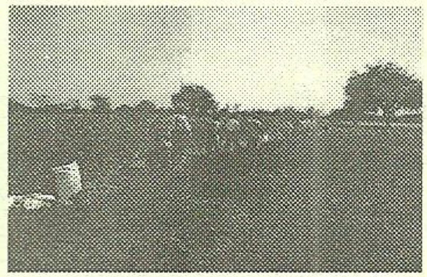
जमीन तयार करण्याच्या / सुपीकता वाढविण्याच्या पद्धती

पद्धती	फोटो	कधी व कसे करावे?	साहित्य	फायदे
गौरी अर्क		4 किलो गौ-या, 50 लिटर पाणी	चार दिवस गौ–या पाण्यात भिजत घालाव्यात. 5 व्या दिवशी चोळून अर्क काढावा आणि त्याला गाळून घ्यावे. एका पंपा 2 लिटर गौरी अर्क मिसळून फवारणी करावा.	पातीं गळ थांबते. फलधारणा वाढायला मदत होते. शेंगा भरतात. पिक हिरव कंच होते. गव्हात गेरवा रोगाचा प्रादुर्भाव टळतो,
बांध बंदिस्ती		जलयंत्र, केणी, बैलजोडी, किंवा ज्या प्रकारचा बांध घालायचा तशी साधने.	सकाळी 9.00 च्या आत जलयंत्राच्या साहायाने बांधासाठीचे मोजमाप घ्यावे. नरेगा अंर्तगत शेतक–यांना सहाकर्य मिळते, त्याचा लाभ घ्यावा.	बांधबंदिस्तीमुळे पावसाचे पाणी वाहून जाण्या ऐवजी जमिनीत झिरपते. आणि पिकांना ओलावा मिळतो. जोराच्या पावसाने जमिनीवरची साय वाहून न जाता शेतातच राहते. त्यामुळे जमिनीची सुपिकता कायम राहाते.

जमीन तयार करण्याच्या / सुपीकता वाढविण्याच्या पद्धती

पद्धती	फोटो	कधी व कसे करावे?	साहित्य	फायदे
अन्न सुरक्षा		भाजीपाला, कड धान्य, धान्य, चारा, फळांची बियाणे किंवा रोप	पिकाच्या ऋतू निहाय लागवड करावी.	यामुळे स्वतः कुटुंबाची अन्न सुरक्षा होईल. आहारातील जैव विविधता कायम राहिल. तसेच विविध पिक घेतल्या किड नियंत्रण व जमिन फेरपालट करण्यास वाव मिळेल. महिलांना आर्थिक उत्पादनाचे साधन मिळेल. व शेतात येणाचा उत्साह निर्माण होईल.
पाणी संवर्धन		छोटे –मोठे शेततळे, शोष खड्डे, बांधबंदिस्ती, सरी–वरंभे, कंटूर बांध, उताराला आडवी पेरणी, बंडिंग, दगडी बांध	कशाची बांधणी करावयाची आहे त्यानुसार साहीत्य लागेल	दुबार पिक घेता येते. भाजीपाला लागवडी करता येते. विहिरीची पाण्याची पातळी वाढते. जमिनीचा ओलावा टिकवून ठेवते.

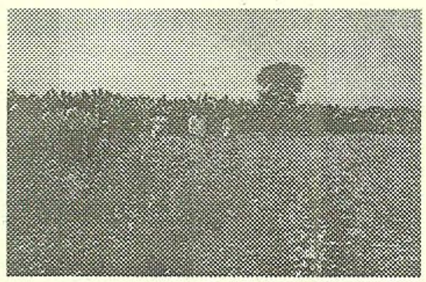
मिश्र पिके



वातावरण बदलाची स्थितीत एकाच पिकावर अवलंबून राहणे अयोग्य आहे. मिश्र पिकांमुळे एक पिक बुडले तरिही इतर पिकांचे उत्पादन शेतकऱ्याला मिळू शकते. जून –जुलैच्या पेरणी नंतर ऑगस्ट–सप्टेंबर पासून शेतकऱ्याच्या हातात पैसा यायला सुरवात होते.

पध्दती :- मिश्र पिक -

कधी व कसे : प्रत्येक हंगामात पिक नियोजन किंवा जमिनीचे नियोजन करावे. म्हणजे



पिक नियोजन : मुख्य पिकाचे वय लक्षात घेवून अन्य पिकाचे नियोजन करावे.

उदा. कापसाचे पिक ८ ते ९ महिन्याचे आहे. त्यात 2–3 महिन्यात येणारी मुंग, उडिद आणि तीळाच्या पिकाचे पिक पेरणी ८ ते ९ महिन्यानंतर येणारी तुर, आंबाडीची लागवड करावी.

तसेच काही भाजीपाला वांगी, टमाटर, मिर्ची, चवळी, भेंडी, झेंडू,

जमिनीची विभागणी : तसेच जमिनीचे विभाजन करून वेगवेगळ्या भागात रोख पिके, भाजीपाला वर्गीय पिक, तेल वर्गीय पिक, कडधान्ये, वेल वैर्गीय पिकांची लागवड करता येते.

साहित्य : विविध वाणाचे बियाणे.

फायदे : जमिनीची सुपिकता वाढते नत्राचे स्थिरीकरण होते. तीळ आणि मुंगाच्या मोठ्या पानांमुळे पतंग त्यावर आकर्षित होतात. आणि आपली अंडी त्यावर घालतात. अंडयातून अळी बाहेर पडून मुख्य पिकावर जाण्यात काळ लोटतो आणि किडी वर प्रादुर्भाव कमी होतो. 2 महिन्यात ही पिक शेता बाहेर होतांना किडीही बाहेर पडतात. यामुळे मुख्य पिकावर शत्रु किडींचा प्रादुर्भाव कमी होतो. आंबाडीच्या पानातील रस किडीच्या प्रजननावर आळा घालते त्यामुळे किड नियंत्रण होत. मित्रकिडींची संख्या वाढते.

Centre for Sustainable Agriculture

...caring for those who feed the nation

सेंटर फॉर सस्टेनेबल एग्रीकल्चर

हेडऑफीस

12-13-445 , स्ट्रीट नं. 1, तार नाका,

सिंकदराबाद - 500 017.

फोन नं. : 040-27017735, 27014302 फॅक्स : 040-27002018

युनीट ऑफीस

घर नंबर 1, वार्ड नंबर 37, समुद्रे इंजिनिअरींग वर्कशॉप, हिंद नगर,

वर्धा - 442001

फोन नं. 91-07152-252218

Email : csa.mh@csa-india.org, csa@cca-india.org

Website : www.csa-india.org

अधिक माहीतीसाठी

आरती पंखराज	- 09422460587	अनिल गोल्हर	- 09049756909
चंद्रशेखर डोर्लीकर	- 09372238981	राजू वानखेडे	- 09823453710
गणेश कान्हारकर	- 09637914941	रविन्द्र दांदळे	- 08888618253