आर सी एफ

समृध्दीची एकत्र वाटचाल

आर सी एफ शेती पत्रिका

कृषी समृद्धीची मार्गदर्शिका

शेतकऱ्यांच्या प्रथम पसंतीचे मासिक

वर्ष १४ अंक – ६ मुंबई डिसेंबर २०२२ पाने – २४ किंमत ₹ ५/–

जनावरांच्या सकस हिरव्या चाऱ्या साठी

वैरण पीक लागवड विशेषांक

कार्यकारी संचालक - विपणन (प्रभारी) यांचे मनोगत

भारत हा मुळातच शेतीप्रधान देश आहे. पशुधन ही आपली अमूल्य अशी राष्ट्रीय संपत्ती असून तिची वाढ करण्यासाठी चारा पिकांची लागवड आणि कुरणांची सुधारणा करणे आवश्यक आहे. देशात दुग्धव्यवसाय शेतीला पूरक जोडधंदा म्हणून सिद्ध झालेला आहे. हा व्यवसाय ग्रामीण अर्थव्यवस्थेचा कणा आहे. आपल्या महाराष्ट्रात सुद्धा पशुधनाची संख्या अधिक आहे. एवढ्या जनावरांना वर्षाला चाऱ्याची खूप गरज भासते पण प्रत्यक्षात एवढा चारा उपलब्ध होत नाही, परिणामी दूभत्या जनावरांची संख्या घटताना दिसत आहे. चारा हे जनावरांचे खाद्य असल्याने या पिकांची लागवड जितकी शास्त्रोक्त पद्धतीने होईल तितका पशुधनाचा विकास होईल. चारा टंचाईची समस्या सोडविण्यासाठी प्रगत कृषी तंत्रज्ञानाचा वापर करून अधिकाधिक उत्पादन वाढविण्याची गरज आहे.

शेतीसाठी ही जनावरे आधारस्तंभ असून त्यांच्या आहाराची आणि आरोग्याची काळजी घेणे महत्वाचे असते. वैरण म्हणजे जनावरांचा चारा हा हिरव्या किंवा वाळलेल्या स्वरूपात देता येतो. ज्वारी, बाजरी, चवळी इत्यादी पिकांचा वैरण म्हणून उपयोग केला जातो. त्याच बरोबरीने ल्युसर्न, बरसीम, नेपियर इत्यादी चारापिकांचा वापर फायदेशीर ठरतो. जनावरांना मिळणारा चारा हा सकस, पौष्टिक असणे हे पशुधनाच्या आरोग्य व उत्पादनाच्या दृष्टीने महत्वाचे असते. तृणधान्याची चारापिके ही कमी पौष्टिक असतात या उलट द्विदल वनस्पतीचा चाऱ्यामध्ये समावेश केल्यास सकस चारा जनावरांना मिळू शकेल. आज चारा पिकांच्या बाबतीत शेतकऱ्यांमध्ये अनास्था दिसून येते. या समस्यांचे निराकरण झाल्यास चारापीक लागवडी खालील क्षेत्रात निश्चितपणे वाढ दिसून येईल.

चारा पिकांची प्रत आणि उत्पादन हे प्रामुख्याने लागवडीसाठी निवडलेली जमीन, अभ्यासपूर्ण व्यवस्थापन आणि योग्य वेळेस कापणी इत्यादी बाबींवर अवलंबून असते. महाराष्ट्र राज्यातील हवामान चारापीक लागवडीसाठी अनुकूल आहे. पाऊसमान, जमीन, नैसर्गिक वन संपत्ती आणि वातावरणीय घटकांचा विचार करता मोठ्या प्रमाणावर चारापीक लागवडी खालील क्षेत्रात वाढ करून चारा टंचाईच्या समस्येवर मात करता येऊ शकेल. तसेच शेतकऱ्यांसाठी उत्पन्न वाढीच्या दृष्टीने अनुकूल संधी निर्माण करता येईल.

सुनेत्रा कांबळे

सुनेत्रा कांबळे
कार्यकारी संचालक-विपणन (प्रभारी)

अंतरंग

३-४	सकस हिरव्या चाऱ्यासाठी संकरित नेपिअर गवत लागवड
५-६	फुले गोवर्धन : जनावरांच्या हिरव्या चाऱ्यासाठीचे मारवेल गवत
७-८	लसुनघास उत्पादन तंत्रज्ञान
९-१०	दूध उत्पादनात पुरकखाद्याचे स्थान
११	सकस हिरव्या चाऱ्यासाठी चवळी लागवड
१२-१३	चारा पिकांची लागवड एक दृष्टिक्षेप
१४-१५	सकस हिरव्या चाऱ्यासाठी मका लागवड तंत्रज्ञान
१६-१७	वैरण पिके - कीड आणि रोग नियंत्रण
१८-१९	दूध उत्पादन टिकवून ठेवण्यासाठी हवी वर्षभर हिरवा चारा उत्पादन पद्धती
२१-२२	माती परीक्षण करा, जमिनीची सुपिकता टिकवा
१८-१९	जपणूक आमची सामाजिक बांधिलकीची...

समृध्दीची एकत्र वाटचाल

संपादक : नुहू हसन कुरणे

Editor : Nuhu Hasan Kurane

संपादकीय समन्वयन - मिलिंद आंगणे

Editorial Co-ordination - Milind Angane

(022-25523022)

Email ID : crmrcf@gmail.com

• सल्लागार समिति • • Advisory Committee •

श्री. नरेंद्र कुमार	Mr. Narendra Kumar
श्री. संजय पडोळे	Mr. Sanjay Padole
श्री. गणेश वरगंटीवार	Mr. Ganesh Wargantiwar
सौ. निकीता पाठारे	Mrs. Nikita Pathare
श्री. सी. आर. प्रेमकुमार	Mr. C. R. Premkumar
श्री. लिलाधर महाजन	Mr. Liladhar Mahajan

शेती पत्रिका आता पुढील संकेत स्थळावर उपलब्ध.

www.rcfltd.com

सकस हिरव्या चाऱ्यासाठी संकरित नेपिअर गवत लागवड

प्रा. संजय बाबासाहेब बडे, सहाय्यक प्राध्यापक (कृषीविद्या), दादासाहेब पाटील कृषी महाविद्यालय, दहेगांव ता. वैजापूर जि. औरंगाबाद -४२३७०३ (व.ना.म.कृ.वि.परभणी), मो.नं. ७८८८२९७८५९.

जनावरांच्या समतोल आहारामध्ये वैरण, हिरवा चारा, आंबवण, खनिज पदार्थ, जीवनसत्वे, पाणी याच्या समावेश होतो. त्यात सुमारे ७० टक्के भाग हा हिरवा चारा असतो. लुसलुशीत व पौष्टिक चाऱ्याचे नियोजन करणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे. त्यासाठी संकरित नेपिअर हे बहुवार्षिक गवत महत्वाचे ठरते.

सर्वसाधारणपणे पूर्ण वाढलेल्या दुभत्या जनावराला दिवसाला २५ किलो हिरवा चारा आणि ५ ते ६ किलो कोरडा चारा लागतो समतोल आहाराच्या दृष्टीने एकदल व द्विदल चाऱ्याचे प्रमाण निम्मे-निम्मे असावे लागते. १२ ते १३ किलो एकदल चारा उदा. (बाजरी, मका, ओट, नेपिअर) तर १२ ते १३ किलो द्विदलवर्गीय चारा (उदा. लसुनघास, चवळी) यांचा समावेश असावा.

पशु आहारात सकस हिरव्या चाऱ्याचे महत्व

१. आहारात जास्त प्रमाणात खुराक व कमी प्रमाणात हिरवा चारा असे प्रमाण जास्त काळ राहिल्यास जनावरांच्या पचनसंस्थेवर विपरीत परिणाम होतो.

२. जनावरांची निरोगी वाढ व प्रजनन समता टिकविण्यासाठी हिरवा चारा आवश्यक आहे.

३. दर्जेदार हिरव्या चाऱ्याअभावी गाभण गायींना कमजोर व रोगट वासरे निपजतात.

लागवडीसाठी जमिनीची निवड

संकरित नेपिअर हे सर्व प्रकारच्या जमिनीत वाढते. जमीन, खोल, मध्यम ते भारी, काळी कसदार, उत्तम निचऱ्याची असावी.

Follow : rcfkisanmanch on

facebook twitter instagram

लागवडीचा हंगाम व पेरणीची योग्य वेळ

या गवताची साधारपणे लागवड ही खरीप व उन्हाळी हंगामात करता येते. खरीप हंगामात लागवड जून ते ऑगस्ट व उन्हाळी हंगामात फेब्रुवारी ते मार्च या कालावधीत करावी.

संकरीत नेपिअर सुधारित वाण व वैशिष्ट्ये: या पिकाचे तीन वाण महत्वाचे आहेत **(अ)** फुले जयवंत **(ब)** फुले यशवंत **(क)** फुले गुणवंत

हे वाण महात्मा फुले कृषी विद्यापीठाने विकसित केलेले आहेत.

अ) फुले जयवंत (आर.बी.एन-१३): या वाणाच्या हिरव्या चाऱ्यात 'ऑक्झीलिक' आम्लाचे प्रमाण हे १.९१% असते. त्यात प्रथिने १०.३५%, खनिजे १२.३२% स्निग्ध पदार्थ २.३८% तसेच एकूण पचनीयता ६१.८% तसेच पानांवर कुस कमी प्रमाणात असल्याने जनावरे आवडीने खातात. चारा कापणीनंतर पुन्हा जोमाने लांब, भरपुर वाढतो, पाने रुंद तसेच फुटवे मऊ, लांब होतात हे वाण वर्षभर कोणत्याही हंगामात लागवड करता येते, पहिली कापणी ९ ते १० आठवड्यानंतर करावी. या पिकाच्या कापण्या ३ ते ७ आठवड्यांनी करता येतात. वर्षभरात ८ ते ९ कापण्या घेता येतात.

ब) फुले यशवंत : कापणीनंतर जोमाने होणारी वाढ, अधिक लांबलचक भरपुर फुटवे, मऊ, लांब, रुंद पाने आणि अल्प प्रमाणात लव असते.

क) फुले गुणवंत : चारा पालेदार, मऊ लांब व रुंद वाढ, कापणीनंतर जोमाने परत होणारी वाढ, अधिक लांब भरपुर फुटवे. या वाणामध्ये प्रथिने ९-१०%, ऑक्झॅलिक आम्ल २.०५% इत्यादी घटक आढळतात.

लागवड पद्धत : या गवताची लागवड ठोंबे लावून करतात. लागवडीसाठी साधारणपणे ३ महिने वाढलेल्या गवताच्या खोडाचा वापर करावा दोन तृतीयांश भागातील २ ते ३ डोळे असणाऱ्या कांड्या काढून लागवड करावी. या गवताची लागवड ९० X ६० से.मी. (३ X २ फुट) अंतरावर करावी. एका ठिकाणी एक जोमदार ठोंब लावल्यास हेक्टरी १८,५०० ठोंब पुरसे होतात.

गवत वाढीच्या काळात आंतर मशागत

सुरवातीच्या वाढीच्या काळात १ किंवा २ खुरपण्या देणे आवश्यक आहे. त्यानंतरची खुरपणी गरजेनुसार करावी. दरवर्षी खांदणी करुन मातीची भर झाडास द्यावी. प्रत्येक वर्षी एक ठिकाणी २ ते ३ फुटवे ठेवून इतर जादा फुटवे लागवडी करीता नवीन ठिकाणी वापरावेत. मर झालेले फुटवे पुंजक्यातुन काढून टाकावेत.

खत व्यवस्थापन : लागवडीपुर्वी १० टन शेणखत प्रति हेक्टर आणि २५० ग्रॅम ॲझोटोबॅक्टर, पी.एस.बी (द्रवरुप) जिवाणू खत प्रति १००० ठोंब्यांसाठी बीजप्रक्रिया करावी. रासायनिक खताची मात्रा, ५०:५०:४० नत्र, स्फुरद, पालाश प्रति हेक्टरी या प्रमाणे द्यावी. यापैकी प्रत्येक कापणीनंतर २५ किलो नत्र प्रति हेक्टरी द्यावे.

गवताची कापणी व्यवस्थापन व उत्पादन : या गवताची हिरव्या चाऱ्यासाठी पहिली कापणी ६० ते ६५ दिवसांनी करावी. कापणी जमिनीपासून साधारण १५ ते २० से.मी. उंचीवर केल्यास फुटवे चांगले फुटण्यास मदत होते. नंतरच्या कापण्या पीक वाढीनुसार ४५ ते ५० दिवसांनी कराव्यात. चारा शक्यतो कडबा कुट्टी मध्ये बारीक करुन द्यावा म्हणजे तो वाया जाणार नाही. उत्पादन १०० ते १५० टन प्रति हेक्टरी मिळते. पशुखाद्यामध्ये एकदल व द्विदल चारा पिकांचा समावेश असणे गरजेचे असते. एकाच प्रकारचा चारा सतत देऊ नये. हिरव्या चाऱ्याची कमतरता असते तेव्हा शेतकरी मोठ्या प्रमाणावर उसाच्या वाढ्यांचा उपयोग चारा म्हणून करतात. उसाच्या हिरव्या वाढ्यात 'ऑक्झलेट आम्ल' व 'नायट्रेट' प्रमाण जास्त असते. त्याचे गंभीर परिणाम जनावरांवर होत असतात. म्हणुन जनावरांना ८ ते १० किलो वाढे आणि त्याबरोबर सकस हिरवा द्विदल चारा १० किलो यांचे मिश्रण करुन द्यावे. त्याबरोबर १ ते १.५ किलो अंबोण व २५ ते ३० ग्रॅम क्षार खनिजे द्यावीत.

फुले गोवर्धन : जनावरांच्या हिरव्या चाऱ्यासाठीचे मारवेल गवत

सुमित सुर्यवंशी, अखिल भारतीय समन्वयित कोरडवाहू शेती संशोधन प्रकल्प, परभणी
डॉ. प्रमोद सिनगारे, सहाय्यक प्राध्यापक, मृद विज्ञान व कृषी रसायनशास्त्र विभाग,
राजीव गांधी कृषी महाविद्यालय, परभणी मो. ८६००५२१६८२

जनावरांना हिरवा चारा नियमितपणे उपलब्ध होण्यासाठी बहुवार्षिक चारा पिकांची लागवड करणे गरजेचे असते. बहुवार्षिक पिकांची एकदा लागवड केल्यानंतर तीन ते चार वर्षे नियमित चारा मिळतो. त्यामुळे नांगरणी, कोळपणी इत्यादी मशागतीच्या कामांवर हंगामी पिकांमध्ये जसा खर्च करावा लागतो तसा बहुवार्षिक चारा पिकांसाठी करावा लागत नसल्यामुळे उत्पादन खर्चात बचत होते. हिरव्या चाऱ्यामध्ये मोठ्या प्रमाणावर खनिजे आणि जीवनसत्त्वांची उपलब्धता असल्यामुळे जनावरांमधील खनिजे आणि जीवनसत्त्वाच्या कमतरतेमुळे होणारे रोग टाळता येतात. सकस हिरवा चारा दिल्यामुळे खुराक कमी प्रमाणात लागतो. उत्पादनात वाढ मिळते. हिरवा चारा पचण्यास सोपा तसेच रुचकर असल्याने जनावरे आवडीने खातात. सकस चाऱ्या अभावी दूध उत्पादनांत सातत्याने घट होत असते. पशुधनाला सकस चारा उपलब्ध होण्यासाठी 'मारवेल गवत' हा सक्षम पर्याय आहे. हे बहुवार्षिक चारा पीक आहे. पाण्याची हमखास उपलब्धता असलेल्या बागायती भागात हिरव्या चाऱ्यासाठी या गवताच्या 'फुले गोवर्धन' या जातीची लागवड करावी.

जास्त पावसाच्या आणि उताराच्या जमिनीवर या चारा गवताची लागवड करणे उपयुक्त ठरते. हे गवत उभे व झुपकेदार असते. त्याचे खोड पेरेदार व बारीक असते. मारवेल गवत विविध प्रकारच्या जमिनीवर वाढते. या गवताचे बी गोळा करणे अवघड व खर्चाचे असल्याने लागवड साधारणपणे ठोंब लाऊन करतात. फक्त पावसाच्या पाण्यावरसुद्धा या गवताचे भरपूर उत्पादन घेता येते. गवत खाण्यास चवदार असून ह्यात प्रथिने कमी असली तरी जनावरांना फार आवडते. मेंढ्यांना हे फारसे आवडत नाही पण गाई-गुरे, म्हशी, घोड्यांना हे विशेष मानवते. या गवतापासून मुरघास तयार करता येतो.

मारवेल गवताची वैशिष्ट्ये

- मारवेल उंच झुपक्यात वाढणारे बारीक खोडाचे, बहुवार्षिक गवत असून ते कमी पावसाच्या प्रदेशातही येते. गवताची उंची साधारणपणे १ ते १.५ मीटर पर्यंत असते.
- या गवताची मुळे जमिनीमध्ये खोलवर जाऊन पाणी व अन्नद्रव्य शोषतात. मुळे भुसभुशीत जमिनीत ३ फुटांपर्यंत खोलवर जातात. त्यामुळे गवत अवर्षण सहन करू शकते. आसपास अल्पकाळ पुराचे पाणी राहिले तरी चालते.
- मारवेल गवताचा पाला रुचकर असतो. खोड जांभळट लाल किंवा निळसर असून पेरांवर पांढरट केसांचे स्पष्ट वलय असते.
- पाने साधी, अरुंद आणि निळसर हिरव्या रंगाची पाने असून पानाची मध्यशीर पिवळसर असते. याचा फुलोरा संयुक्त मंजिरी प्रकारचा व जांभळट असतो. तुसांवर खाचा नसणे हे या जातीचे वैशिष्ट्य आहे.
- हे गवत साठवणूकीसाठी योग्य आहे. कारण या गवताची काडी बारीक, भरीव, रसदार, सतेज, लुसलुशीत व पौष्टिक असते.
- तंतुमय मुळाचे प्रमाण जास्त असल्यामुळे उताराच्या जमिनीची धूप थांबवण्यासाठी व शेतीचे बांध मजबूत करण्यासाठी या गवताचा उपयोग होतो.

मारवेल चारा पिकातील पोषणमूल्ये

प्रथिने ७.१ टक्के, स्निग्ध पदार्थ १.४ टक्के, खनिजे १०.६ टक्के व पिष्टमय पदार्थ ४१.०१ टक्के असतात. ओल्या गवतात ६६ टक्के पाणी, २.२ टक्के प्रथिने, ११.६ टक्के तंतू व ३.७ टक्के खनिजे असतात. वाळलेल्या गवतात ३५.२ टक्के तंतू, ३.१ टक्के प्रथिने व १० टक्के खनिजे असतात. यात कॅल्शियम, फॉस्फरस व पोटॅशियमचे प्रमाण अनुक्रमे ०.४४ टक्के, ०.१४ टक्के आणि १.० टक्के एवढे असते.

लागवड कालावधी

मारवेल गवताची लागवड जून ते ऑगस्ट दरम्यान करावी. उन्हाळा व पावसाळा हा ऋतू या गवताच्या वाढीस अधिक पोषक असतो. सरासरी ३०-३१ अंश सेल्सिअस तापमानात या पिकाची वाढ उत्तम होते.

जमीन

या गवताच्या लागवडीसाठी थोडी लवणयुक्त जमीन चालते, पण आम्ल जमिनीवर हे गवत चांगल्या प्रकारे वाढत नाही. या पिकासाठी मध्यम ते भारी, कसदार व उत्तम निचऱ्याची जमीन निवडावी. एक खोल नांगरट व त्यानंतर एक ते दोन कुळवाच्या पाळ्या देऊन जमीन भुसभुशीत करावी.

लागवड तंत्र

- ‘फुले गोवर्धन’ या गवताची लागवड डोळे असणाऱ्या कांड्या लावून करावी लागते. साधारणपणे २ महिने वाढू दिलेल्या कांड्यापासून लागवड केल्यास चांगले फुटवे निघतात.
- लागवडीसाठी ४ x ५ मीटर लांबीचे सपाट वाफे तयार करावेत. त्यात दोन ओळीत ४५ सें.मी. तर आळीतील दोन कांड्यामध्ये ३० सें.मी. अंतर ठेवावे. दोन डोळे असलेली कांडी, एक डोळा जमिनीत व एक डोळा जमिनीवर राहील अशा रीतीने लागवड करावी.
- ४५ x ३० सें.मी. अंतरावर प्रत्येक ठिकाणी दोन डोळ्याची एक कांडी लावल्यास हेक्टरी ७५,००० कांड्या लागतात.
- पाण्याची उपलब्धता मुबलक असल्यास थंडीचा काळ वगळता वर्षभर केव्हाही लागवड करता येते. पावसाळ्यात जून ते ऑगस्ट तर उन्हाळ्यात फेब्रुवारी ते मार्च या काळात लागवड केल्यास पिकाच्या वाढीसाठी व स्थिरतेसाठी हा कालावधी योग्य ठरतो.
- हे गवत खताला चांगला प्रतिसाद देते. हेक्टरी १० ते १५ टन चांगले कुजलेले शेणखत मशागतीच्या वेळेस जमिनीत मिसळावे. लागवडीच्या वेळी प्रति हेक्टरी ६० किलो नत्र, ४० किलो स्फुरद आणि २० किलो पालाश द्यावे.
- भरपूर चारा उत्पादनासाठी प्रत्येक कापणीनंतर २५ किलो नत्र द्यावे.
- पावसाळ्यात गरज भासल्यास तर उन्हाळ्यात १०-१५ दिवसांनी पाण्याच्या पाळ्या द्याव्यात.

उत्पादन

♦ ‘फुले गोवर्धन’ या गवताची पहिली कापणी लागवडीपासून ५० ते ६० दिवसांनी करावी. त्यानंतरच्या कापण्या दर ४५ ते ५० दिवसांनी कराव्यात. वर्षभर ६ ते ८ कापण्या घेता येतात. उत्तम व्यवस्थापन केल्यास प्रति हेक्टरी ६० ते ८० टन हिरवा चारा प्रति वर्षी ६ ते ८ कापण्यांद्वारे सहज मिळू शकतो.

माझ्या मनातले !

परस्पराबद्दल प्रेम, जिव्हाळा, प्रत्येकाच्या कष्ट व मेहनतीची जाणीव आणि एकमेकांबद्दलचा आदर हा कुटुंबाच्या ऐक्याचा पाया आहे. प्रत्येक गोष्टीत विरोध, वादविवाद आणि टीका न केल्याने कुटुंबातील एकोपा टिकून रहातो...

लसुनघास उत्पादन तंत्रज्ञान

निखिल रामदास सोनोने, योगेश नाना पाटील
पशुसंवर्धन व दुग्धशास्त्र विभाग, कृषी महाविद्यालय गेवराई तांडा, औरंगाबाद. मो. ९९२१५१५१७९

लसुनघास हे द्विदल वर्गातील अतिशय महत्त्वाचे सदाहरित बहुवार्षिक चारा पीक आहे. जनावरांच्या उत्तम वाढीसाठी व सुदृढ प्रकृतीसाठी लसुनघास चारा अत्यंत उपयुक्त ठरतो. लसुनघासाचे वार्षिक आणि बहुवार्षिक असे दोन प्रकार आहेत. त्यामुळे सर्व प्रकारच्या जनावरांसाठी लसुनघासाचा वर्षभर पुरवठा म्हणजे आवडीच्या हिरव्यागार चाऱ्याची रुचकर व पौष्टिक मेजवानीच ठरते! हा चारा सकस असल्याने जनावरे आवडीने खातात. घासाच्या चाऱ्यात प्रथिने, खनिजे, स्निग्ध पदार्थ, पाचक पदार्थ, चुना, फॉस्फरिक आम्ल आणि जीवनसत्व 'अ' आणि 'ड' इत्यादी घटकांचा समावेश पुरेशा प्रमाणात असतो. लसुनघासामुळे जनावरांची भूक वाढते, पचनक्रिया सुधारते, शरीराची झीज भरून निघते व हाडांची आवश्यकतेप्रमाणे वाढ होते शिवाय दुभत्या जनावरांचे दुधाचे प्रमाण वाढण्यास मदत होते. लसुनघासाचा हिरवा चारा, वाळलेला चारा किंवा मुरघास जनावरे आवडीने खातात.

जमीन व हवामान

लसुनघास पीक अगदी मध्यम प्रतीच्या पोयटायुक्त जमिनीपासून ते काळ्या कसदार परंतु पाण्याचा उत्तम निचरा होणाऱ्या जमिनीत घेता येते. आम्लयुक्त जमिनीत या पिकाचे उत्पादन कमी येते, कारण अशा जमिनीत बियांची उगवण एकसारखी न होता सुरुवातीलाच लसुनघासाच्या नांग्या पडतात त्यामुळे कालांतराने एकूण झाडाची संख्या कमी होऊन उत्पादनात घट येण्याचा संभव निर्माण होतो.

लसुनघास पीक जमिनीत तीन वर्षांपर्यंत उभे राहत असल्यामुळे लोखंडी नागरांच्या सहाय्याने एक खोल नांगरट करून, ढेकळे फोडून, कुळवाच्या पाळ्या घालून जमीन मऊ व भुसभुशीत करावी, म्हणजे त्यात हवा खेळती राहण्यास मदत होते. लागवडी करिता वाफे बांधणी करताना वरंबे नेहमीच्या पद्धतीपेक्षा थोडे उंच व रुंद ठेवावेत.

पेरणी

लसुनघासाचे रोगमुक्त, भेसळ विरहित, न फुटलेले टपोरे व शुद्ध बियाणे पेरणीसाठी निवडावे. लसुनघासाचे बियाणे निवडताना अमरवेलाचा प्रादुर्भाव होणार नाही याची दक्षता घेणे अत्यंत आवश्यक आहे. कारण अमरवेलाच्या बियांची घासाच्या बियात झालेली भेसळ सहजासहजी ओळखता येत नाही. शिवाय अमरवेलाचे बियाणे घासाच्या बियाण्यापेक्षा बारीक व आकाराने गोल असते. त्यामुळे बियाणे खरेदी करताना आपली फसगत होते. यासाठी वार्षिक तसेच बहुवार्षिक लसुनघासाचे बियाणे खात्रीशीर शेतकऱ्यांकडून अगर सरकारी संस्थांकडून घेणे उचित ठरते. पेरणीपूर्वी घासाच्या बियाण्यावर 'रायझोबियम' जीवाणू संवर्धकाची प्रक्रिया करावी. सर्वसाधारण एक हेक्टर क्षेत्रावर घासाची पेरणी करावयाची असल्यास ४ लिटर पाण्यात सुमारे ५०० ग्रॅम गूळ मिसळावा हे मिश्रण उकळून थंड करावे आणि त्यात 'रायझोबियम' जिवाणू संवर्धक खताची ३ पाकिटे (२५० ग्रॅम प्रत्येकी) मिसळावे. सदर मिश्रण पुरेशा बारीक चाळलेल्या मातीत चांगले मिसळून घ्यावे, तथापि मातीचे खडे होऊ देऊ नयेत. नंतर हेक्टरी ३० किलो

बियाण्याबरोबर हे जिवाणू संवर्धक मिसळलेली माती हळुवारपणे एकत्रित करावी. थोडावेळ सावलीत वाळवून नंतर बियाण्याची पेरणी करावी.

लसुनघासाची पेरणी ऑक्टोबर ते नोव्हेंबरच्या पहिल्या पंधरवड्यापर्यंत करता येते. पेरणी करताना हेक्टरी ३० किलो बियाणे पुरेसे होते. ओळीत सरासरी २५ सेंटीमीटर अंतर ठेवावे. त्यामुळे आंतरमशागत करणे सोपे जाते.

सुधारित वाण

जमीन, हवामान व पाण्याच्या उपलब्धतेनुसार शिफारस केलेल्या सुधारित वाणांची निवड करावी. लसुनघास पेरणीसाठी प्रामुख्याने आर.एल.-८८, सिरसा-९, आनंद-२, आनंद-३ आनंद-८ या सुधारित वाणांचा वापर करावा.

खत व्यवस्थापन

लसुनघास पिकाच्या योग्य वाढीसाठी जमिनीत प्रति हेक्टरी पाच ते सहा टन चांगले कुजलेले शेणखत अथवा कंपोस्ट खत मिसळावे. हे पीक द्विदल वर्गातील असल्याने त्याच्या मुळांवर रायझोबियम जिवाणू गाठींच्या स्वरूपात हवेतील नत्र स्थिर करतात म्हणून या पिकास नत्र कमी प्रमाणात तर स्फुरदाची मात्रा भरपूर प्रमाणात लागते आणि पालाश मध्यम प्रमाणात लागते. बहुवार्षिक लसुनघासापासून भरपूर चारा उत्पादनासाठी प्रत्येक चार कापण्यानंतर खुरपणी करून हेक्टरी १५ किलो नत्र व ५० किलो स्फुरद द्यावे.

आंतरमशागत

लसुनघासाचे पीक बहुवार्षिक असल्यामुळे त्यात साहजिकच तणाचा प्रादुर्भाव वाढण्याचा संभव असतो आणि तण मूळ पिकाशी अन्न, पाणी, प्रकाश व जागे करता स्पर्धा निर्माण करतात. त्यामुळे पिकाच्या वाढीवर अनिष्ट परिणाम होतो. शक्य असल्यास दर दोन ते तीन कापण्यानंतर दोन ओळीतील जागा हात कोळप्याच्या सहाय्याने हलवून घ्यावी व नंतर पाणी द्यावे. त्यामुळे माती भुसभुशीत राहून जमिनीत हवा खेळती राहण्यास मदत होते.

पाणी व्यवस्थापन

लसुनघास पीक वर्षभर हिरवा चारा पुरवत असल्याने जमिनीच्या मगदुराचा व हंगामाचा विचार करून वेळेवर पुरेसे पाणी व्यवस्थापन करणे अतिशय महत्त्वाचे आहे. त्यामुळे पिकाची वाढ चांगली होते व उत्पन्न चांगले मिळते. पिकाच्या गरजेनुसार पाणी देण्यासाठी पावसाळ्यात ८ ते १०, हिवाळ्यात १२ ते १४ आणि उन्हाळ्यात ६ ते ८ दिवसांनी पाणी देणे उचित ठरते.

कापणी व उत्पादन

पेरणीनंतर पहिली कापणी ५५ ते ६० दिवसांनी करावी त्यानंतरच्या कापण्या २१ ते २५ दिवसांच्या अंतराने कराव्यात. अशा प्रकारे प्रतिवर्षी सर्वसाधारण १० ते १२ कापण्याद्वारे १००० ते १२०० क्विंटल प्रति हेक्टरी हिरवा चारा मिळतो.

पोषणमूल्य

पोषणमुल्यांचा विचार केला असता हिरव्या लसुनघासामध्ये सरासरी प्रथिने १८.७%, काष्टमय पदार्थ २५.७%, स्निग्ध पदार्थ ३.१%, खनिजे १४.८ % व पिष्टमय पदार्थ ३७.७% असतात.

लसुनघास चारा पिकाचे बीजोत्पादन तंत्र

लसुनघासाचे बीज उत्पादन स्वतःच्या गरजेनुसार तयार करता येऊ शकते. शेतकरी आपले स्वतःचे खात्रीशीर बियाणे तयार करू शकतात. पीक जोमदार असल्यास हेक्टरी ३ ते ४ क्विंटल पर्यंत बियाणे मिळू शकते; म्हणजे वर्षभर हिरवा चारा घेऊन देखील लसुनघास बियाणे विक्री करून शेतकरी अतिरिक्त आर्थिक उत्पादन मिळवू शकतात.

दूध उत्पादनात पुरकखाद्याचे स्थान

निखिल रामदास सोनोने, (पशुसंवर्धन व दुग्धशास्त्र विभाग), कृषी महाविद्यालय गेवराई तांडा, औरंगाबाद.
मो. ९९२१५१५१७९

अलीकडच्या काही वर्षामध्ये दूध उत्पादन हा एक स्वतंत्र व्यवसाय म्हणून झपाट्याने पुढे येत असल्यामुळे पशुसंगोपनाच्या क्षेत्रात आहार शास्त्राचे महत्व चांगल्या प्रकारे जाणवू लागले आहे. आहारशास्त्रातील संशोधनांमधून निर्माण झालेले ज्ञान सर्वसामान्य दूध उत्पादकांपर्यंत हवे तेवढ्या प्रमाणात अद्याप पोहोचले नाही.

जगात सर्वाधिक दूध उत्पादन व पशूंची संख्या (गाई/म्हशी) असणारा बहुमान आपल्या भारत देशाला मिळाला असला; तरी दरडोई उत्पादनात आणि दूध उपलब्धता या निकषावर आपण अद्याप खूपच मागे आहोत. कारण सर्वसाधारणपणे जनावरांची दूध उत्पादन क्षमता त्याच्या अनुवंशिक गुणधर्मावर अवलंबून असते. आपल्या देशात दूध उत्पादक जनावरांपासून त्यांच्या अनुवंशिक दुध उत्पादन क्षमतेइतके दूध मिळू शकत नाही; याचे महत्त्वाचे कारण म्हणजे अपूर्ण व असमतोल पशु आहार आणि पशुव्यवस्थापन कौशल्याचा अभाव.

अनुवंशिक दुग्धउत्पादन क्षमतेनुसार आपल्याकडे जनावरांचे तीन महत्त्वाचे गट पडतात –

- प्रतिदिन ३ लिटर पेक्षा कमी दूध देणारे.
- प्रतिदिन ३ लिटर पेक्षा जास्त व १० लिटर पेक्षा कमी दूध देणारे.
- प्रतिदिन १० लिटर पेक्षा जास्त दूध देणारे.

उपरोक्त तिन्ही गटांचा विचार केल्यास आपल्याकडील बहुसंख्य जनावरे ३ लिटर पेक्षा कमी दूध देणाऱ्या गटात मोडतात. त्यामुळे दूध उत्पादनाच्या दृष्टीने अशा जनावरांच्या आहाराकडे आणि व्यवस्थापनेच्या बाबींकडे नेहमीच दुर्लक्ष केले जाते. काही ठिकाणी प्रतिदिन ५ ते ६ लिटर पेक्षा अधिक दूध देणाऱ्या जनावरांना गोठ्यात ठेवून तिथेच काही प्रमाणात सकस आहार पुरवला जातो ही संगोपन पद्धत चांगली आहे. मात्र या पद्धतीत देखील खाद्यामध्ये हिरवा चारा, कोरडा चारा, पेंड इत्यादी अन्न घटकांचा अभाव अथवा असमतोलपणा नेहमीच दिसून येतो. बहुदा शेतकरी शेतातील मुख्य पिकांमधील तण किंवा शेतातील पिके तयार झाल्यानंतर त्यापासून उरलेल्या दुय्यम स्वरूपाचे टाकाऊ पदार्थ उदा. गव्हाचा भुसा, भाताचा पेंडा, बाजरीचे सरमाड, उसाचे वाढे, बी काढलेले सूर्यफूल, कडधान्याचा भुसा इत्यादींचा समावेश पशुआहारात करतात. याशिवाय अधून मधून थोडीफार सरकी पेंड, शेंगदाणा पेंड किंवा ज्वारी, बाजरी इत्यादी धान्याचा भरडा यांचाही समावेश करतात.

काही ठिकाणी जनावरांना खाद्य देण्याची प्रचलित व पूर्वापार पद्धत म्हणजे त्यांना रानात मोकळे चरावयास सोडणे. अशाप्रकारे संगोपन होत असलेल्या पशुच्या आहारामध्ये पशुमूल्यांचे प्रमाण अतिशय मर्यादित स्वरूपाचे असते शिवाय त्यांना दिवसभर चरण्यासाठी लांबवर फिरावे लागते त्यामुळे जनावरांची बहुतांश शक्ती अन्न शोधार्थ खर्ची पडत असल्यामुळे या जनावरांपासून अत्यल्प दूध मिळते.

काही प्रगतशील शेतकरी शास्त्रीय पद्धतीने बनविलेले समतोल पशुखाद्य थोड्याफार प्रमाणात जनावरांना देतात. अंदाजे जास्त वजन असलेल्या आणि दररोज किमान २५ ते ३० किलो खाद्य खाणाऱ्या जनावरांना त्यांची वृद्धी, दूध उत्पादन, प्रजनन इत्यादी

क्रियांसाठी काही आवश्यक असलेले सर्व पोषणमूल्य योग्य मात्रेमध्ये उपलब्ध होत नाहीत. अशा प्रकारच्या खाद्याशी निगडित उणिवा भरून काढण्यासाठी पशुखाद्य पुरकांची अत्यंत आवश्यकता असते.

पशुखाद्यपूरकांचे प्रकार

पशुखाद्यामध्ये आढळणाऱ्या महत्त्वाच्या कमतरता म्हणजे नत्रयुक्त पदार्थ, कॅलरीज, क्षार आणि जीवनसत्वे या उणिवामुळे दुग्धोत्पादन क्षमता कमी होते. अशा प्रकारच्या उणिवा भरून काढून अनुवंशिक क्षमतेइतके दूध उत्पादन मिळवण्यासाठी बाजारात विविध प्रकारची खाद्य पुरके उपलब्ध आहेत.

खनिज पदार्थ

खनिज हे सर्वात अधिक प्रचलित पूरक खाद्य आहे. यात लोह, तांबे, जस्त, कोबाल्ट, मँगनिज, कॅल्शियम, स्फुरद इत्यादी क्षारांचे संतुलित मिश्रण असते. शरीरातील पाण्याचे समतोल प्रमाण ठेवण्याचे कार्य खनिजे करतात. समतोल आहारात खनिजाची अत्यंत आवश्यकता असते. त्वचेचा तजेलदारपणा, दात व हाडे यांच्या मदतीसाठी खनिजांची गरज असते.

जीवनसत्त्व मिश्रण

जनावरांच्या सुदृढ जीवन वाढीसाठी जीवनसत्वे अत्यंत आवश्यक आहे. शरीराची वाढ, दूध निर्मिती, गर्भधारणा हाडांची वाढ, इत्यादी बाबींकरिता जनावरांना जीवनसत्वांची अत्यंत आवश्यकता असते. गाई-म्हशींना भरपूर प्रमाणात हिरवा चारा मिळाल्यास खाद्यामधून ज्यादा जीवनसत्वे देण्याची गरज पडत नाही. मात्र काही अपरीहार्य कारणास्तव त्यांची कमतरता भासल्यास जीवनसत्वे मिश्रणाद्वारे पुरवता येतात.

युरिया, खनिज व मळीचे मिश्रण

हे मिश्रण गुळाच्या लहान ढेपीसारखे अथवा विटेच्या आकारासारखे दिसणारे ठोकळ्याच्या स्वरूपात मिळते. राष्ट्रीय दुग्ध विकास मंडळाने मिश्रण बनवण्याचे तंत्रज्ञान विकसित केले असून त्याला गमतीने 'जनावरांचे चॉकलेट' असे म्हणतात. युरिया, मळी, मीठ आणि खनिजे यापासून बनलेले ठोकळे जनावरांना नत्र, क्षार आणि साखर (कॅलरीज) उपलब्ध करून देतात. हे ठोकळे जनावरांना चाटण्यासाठी गोठ्यात टांगून ठेवता येतात. या चाटन विटांचा वापरामुळे खाद्यावरील सर्वसाधारणपणे २५ ते ३० टक्के खर्चात बचत होते.

वनस्पतीजन्य खाद्यपुरके

आयुर्वेदात वर्णन केलेल्या गुणधर्माच्या आधारे काही विशिष्ट वनस्पतीच्या भुकटीपासून अथवा अर्कापासून बनवलेली ही खाद्य पुरके टॉनिक, औषधे अशा स्वरूपात वापरली जातात. बाजारात उपलब्ध असलेल्या वरीलपैकी कोणत्याही, उत्तम गुणवत्तेच्या एक किंवा अधिक खाद्यपूरकांचा पशुआहारात समावेश करून दूध उत्पादक आपल्या जनावरांपासून प्रतिदिन अधिक चांगल्या गुणवत्तेचे दूध आणि पर्यायाने अधिक उत्पन्न मिळवू शकतात.

सुविचार

आपल्या आवाक्यात नसलेले लक्ष्य पूर्ण करणे थोडे कठीण असते, पण जे शक्य आहे त्यासाठी कसोशीने प्रयत्न करणे आपल्या हातात आहे. आपल्याला काय हवे याचा निर्णय करा आणि ध्येय निश्चित करून पाठपुरावा करा. निंदेला घाबरून आपलं ध्येय सोडू नका, कारण ध्येय साध्य झाल्यावर निंदकांचे मत बदलतं !

सकस हिरव्या चाऱ्यासाठी चवळी लागवड

प्रा.संजय बाबासाहेब बडे, सहाय्यक प्राध्यापक (कृषी विद्या), दादासाहेब पाटील कृषी महाविद्यालय
देहेगांव ता. वैजापूर जि.औरंगाबाद. पिन कोड –४२३७०३ मो. ७८८८२९७८५९

चवळी हे द्विदल वर्गातील पीक खरीप असून उन्हाळी हंगामात हिरव्या चाऱ्यासाठी घेण्यात येते. चवळीपासून जनावरांना पालेदार, रूचकर व सकस हिरवा चारा मिळतो. या पीकाच्या मुळांवर 'रायझोबियम' जिवाणू गाठीच्या स्वरूपात हवेतील नत्र साठवतात. हे नत्र स्थिरीकरणाचे प्रमाण हेक्टरी २५ ते ३० किलो पर्यंत असते. त्यामुळे जमिनीची सुपीकता वाढते. हे पीक मिश्रपीक म्हणूनसुद्धा घेता येते.

जमीन : चवळी पीकाच्या उत्तम वाढीसाठी मध्यम ते भारी, पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी जमीन योग्य असते व खतांचा योग्य वापर केल्यास हलक्या जमिनीतही पीकाची वाढ चांगली होते.

पूर्व मशागत : लागवडीपूर्वी नांगरणी करून कुळवाच्या दोन पाळ्या देऊन हेक्टरी ५ टन शेणखत व कंपोस्ट खत पुर्वमशागतीवेळी जमिनीत मिसळावे.

बियाणे प्रमाण आणि पेरणी : चाऱ्याकरिता ४० किलो प्रति हेक्टरी व बियाण्याकरीता २५ किलो प्रति हेक्टरी बियाणे लागवडीसाठी वापरावे. चवळी पीकाची पेरणी ही खरीप हंगामात जुन ते ऑगस्ट व उन्हाळी हंगामात फेब्रुवारी ते एप्रिल महिन्यात करावी.

बीजप्रक्रिया : चवळी पीकामुळे जमिनीचा पोत व सुपिकता सुधारते. मुळांवरील नत्र संबंधित गाठी वाढवण्यासाठी रायझोबियम जिवाणू संवर्धक २५० ग्रॅम प्रति १० किलो बियाण्यास पेरणीपूर्वी चोळावे.

लागवड पद्धत : जमीन, हवामान व पाण्याच्या उपलब्धेनुसार जातींची निवड करून लागवड करावी लागवड करतांना २ ओळीमध्ये ३० से.मी. अंतर सोडावे.

सुधारित जातींची निवड : चवळी पीकाच्या सुधारीत जातींमध्ये श्वेता, यु.पी.सी.–९२०२, बुंदेल लोबीया, यु.पी.सी.–५२८६, ई.सी.–४२१६, रशियन जायंट जातींची निवड करावी.

'श्वेता' वाणाची वैशिष्टे : या वाणाची चाऱ्यासाठी राज्यस्तरावर शिफारश केलेली असून वाणास भरपूर हिरवी रूंद पाने असतात. हिरव्या चाऱ्याची प्रत फूलधारणेपासून शेंगा पक्व होईपर्यंत टिकून राहते. या वाणापासून उत्तम प्रतीचा हिरवा चारा मिळतो.

खत व्यवस्थापन : पूर्वमशागतीवेळी ५ टन शेणखत किंवा कंपोस्ट खत वापरावे. शिफारशीत रासायनिक खतांची मात्रा – नत्र २० किलो, स्फुरद ४० किलो, पालाश ४० किलो प्रति हेक्टरी द्यावी.

आंतरमशागत : बियाणे पेरणीनंतर २० ते २५ दिवसांनी १ खुरपणी करून पीक तणमुक्त ठेवावे. चवळीचे पीक उंच व दाट वाढत असल्याने पीक वाढीच्या काळात जमीन झाकली जाऊन तणांचा प्रादुर्भाव कमी होतो.

पाणी व्यवस्थापन : पेरणीनंतर लगेच एक पाणी द्यावे व त्यानंतर ४ ते ५ दिवसांनी दुसरे पाणी द्यावे. उन्हाळी हंगामात ७ ते ८ व खरीप हंगामात १० ते १५ दिवसांच्या अंतराने पाण्याच्या पाळ्या देणे गरजेचे असते.

(पुढील भाग पान नं. २० वर)

आरसीएफ शेती पत्रिका डिसेंबर २०२२

चारा पिकाचे नाव	जमीन व्यवस्थापन	सुधारित वाण	पेरणीची वेळ	पेरणी पद्धत	बियाणे प्रति हेक्टर	खते व मात्रा	पाणी व्यवस्थापन	कापणी	हिरव्या चाऱ्याचे उत्पादन प्रति हेक्टर	विशेष बाब (प्रथिने %)
ज्वारी	मध्यम ते भारी पाण्याचा चांगला निचरा होणारी, रेताड जमीन अयोग्य असते.	फुले अमृता, फुले गोधन, रुचिरा, मालदांडी ३५–१	खरीप – जून–जुलै, रब्बी – ऑक्टोबर – नोव्हेंबर, उन्हाळी– फेब्रुवारी – मार्च	पेरणी ३० से.मी. अंतरावर पाभरीच्या सहाय्याने करावी	४० ते ५० किलो	६०:४०:३० NPK पेरणीच्या वेळी व अर्धे नत्र पेरणीनंतर ३० दिवसांनी	खरीप– गरजेनुसार १५ दिवसांनी, रब्बी– १०–१२ दिवसांनी, उन्हाळी– ७–१० दिवसांनी	चारा पीक ५० टक्के फुलोऱ्यात असताना (६५ ते ७० दिवसांनी)	उत्पादन ४५ ते ५५ टन	८ ते १०
बाजरी	हलकी ते मध्यम व पाण्याचा चांगला निचरा होणारी	जायंट बाजरा, राजको, बी.जे. – १०४, श्रध्दा	प्रामुख्याने खरीप हंगामात हे पीक घेतात. पेरणी – जुलै ते ऑगस्ट दरम्यान. ओलिताची व्यवस्था असल्यास वर्षभर पीक घेता येते.	३० से.मी. अंतरावर पाभरीच्या सहाय्याने पेरणी	८ ते १० किलो	५०:६०:३० NPK पेरणीच्या वेळी व अर्धे नत्र पेरणीनंतर ३० दिवसांनी	खरीप– १५ दिवसांनी, रब्बी– १०–१२ दिवसांनी, उन्हाळी– ७–१० दिवसांनी	चारा पीक ५० टक्के फुलोऱ्यात असताना (५५ ते ६० दिवसांनी)	उत्पादन ३५ ते ४० टन	७ ते ९
मका	मध्यम ते भारी पाण्याचा उत्तम निचरा होणाऱ्या जमिनीचा सामू ५.५ ते ८ पर्यंत असावा.	आफ्रिकन टॉल, मांजरी, विजय, गंगा २, गंगा ५, रणजित, डेक्कन डबल हायब्रीड	खरीप – जून – जुलै, रब्बी– सप्टेंबर उन्हाळी–फेब्रुवारी –	३० से.मी. अंतरावर पाभरीच्या सहाय्याने पेरणी	७५ किलो	८०:४०:४० NPK पेरणीच्या वेळी व अर्धे नत्र पेरणीनंतर ३० दिवसांनी	खरीप– १५ दिवसांनी, रब्बी– १०–१२ दिवसांनी, उन्हाळी– ७–१० दिवसांनी	चारा पीक ५० टक्के फुलोऱ्यात असताना (६५ ते ७० दिवसांनी) (मुरघास तयार करण्यासाठी उपयुक्त)	उत्पादन ५० ते ६० टन	९ ते ११
ओट	मध्यम ते भारी पाण्याचा चांगला निचरा होणारी, क्षारयुक्त व रेताड जमिनीत हे पीक घेऊ नये.	जेएचओ –८८२, फुले हरिता, फुले सुरभी, एचएसओ –११४, ब्रंकर – १०, केंट, ओएस–६	प्रामुख्याने रब्बी हंगामात ऑक्टोबर महिन्यात पेरणी करावी.	२५ से.मी. अंतरावर पाभरीच्या सहाय्याने पेरणी	८० ते १०० किलो	७५:३०:३० NPK पेरणीच्या वेळी व अर्धे नत्र पेरणी नंतर ३० दिवसांनी	रब्बी– १०–१२ दिवसांनी	पहिली कापणी पीक ५० टक्के फुलोऱ्यावर असतांना, दुसरी कापणी ३५ दिवसांनी. कापणी १० सें.मी. उंचीवर करावी. (मुरघास तयार करण्यासाठी उपयुक्त)	उत्पादन ४५ ते ५० टन	९ ते १०
बरसीम	मध्यम ते भारी पाण्याचा चांगला निचरा होणारी	जे.बी.–१, वरदान, एस. ९९१, मेस्कवी, वार्डन	रब्बी– सप्टेंबर–ऑक्टोबर	२० से.मी. अंतरावर पाभरीच्या सहाय्याने पेरणी	३० किलो	१५:१२०:४० NPK पेरणीपूर्व द्यावे.	रब्बी– १०–१२ दिवसांनी	पहिली कापणी ४५ ते ५० दिवसांनी, नंतरच्या कापण्या ३० दिवसांनी कराव्यात.	उत्पादन ६० ते ८० टन (३–४ कापण्या)	१७ ते १९
लसुनघास	मध्यम ते भारी पाण्याचा चांगला निचरा होणारी, पाणथळ व क्षारयुक्त जमिनीत लागवड करू नयेत. जमिनीचा सामू ५ ते ७.५	आर.एल. – ८८, मिरूत, सिरसा–९, आनंद–२, कंदाहार, आनंद–३	रब्बी– सप्टेंबर–ऑक्टोबर	२५ से.मी. अंतरावर पाभरीच्या सहाय्याने पेरणी	२५ ते ३० किलो	२०:८०:४० NPK पेरणी पूर्व द्यावे. नंतर प्रत्येक ४ कापण्यानंतर २० किलो नत्र व ५० किलो स्फुरद द्यावे.	खरीप – १ आठवड्याच्या अंतराने रब्बी– १०–१२ दिवसांनी उन्हाळ्यात – १०–१२ दिवसांनी	पहिली कापणी ५० दिवसांनी, नंतरच्या कापण्या २५ दिवसांच्या अंतराने कराव्या.	उत्पादन ८० ते १०० टन (१०–१२ कापण्या)	१९ ते २२
स्टायलो–हेमाटा	मध्यम ते भारी पाण्याचा चांगला निचरा होणारी, उथळ जमीन	एस–स्कॅबरा, एस–हेमाटा, स्टायलोसन्स हेमाटा, संब्रो ह्यूमीलिस	खरीप – जुलै–ऑगस्ट	५० से.मी. अंतरावर लागवड	१० किलो	१०:३०:२० NPK पेरणी पूर्व	खरीप– १५ दिवसांनी, रब्बी– १०–१२ दिवसांनी,	पहिली कापणी ५० दिवसांनी, नंतरची कापणी ३० दिवसांनी करावी. सर्वसाधारणपणे २ कापण्या कराव्यात.	हिरवा चारा २५ ते ३५ टन सुका चारा १० ते ११ टन	१० ते १२

सकस हिरव्या चाऱ्यासाठी मका लागवड तंत्रज्ञान

डॉ. अशोक डंबाळे, सहाय्यक प्राध्यापक, कृषी महाविद्यालय, सेलू (व.ना.म.कृ.वि.परभणी)
मो. ८७८८०२७४७४

जनावरांच्या आहारात अत्यंत सकस, रूचकर चारा म्हणून मका पीक उपयुक्त आहे. यामध्ये प्रथिनांचे प्रमाण ९ ते ११ टक्के असते. हे एकदल वर्गातील महत्वाचे चारा पीक असून जोमाने वाढणारे, भरपूर उत्पन्न देणारे, जनावरांच्या आवडीचे व पौष्टिक आहे. पाण्याची सोय असलेल्या ठिकाणी वर्षातून कोणत्याही हंगामात हे पीक घेता येते. मुरघास बनविण्यासाठी हे पीक महत्वाचे आहे. ग्रामीण भागामध्ये मोठ्या प्रमाणामध्ये दुग्धव्यवसाय केला जातो अशा व्यवसायासाठी मोठ्या प्रमाणामध्ये संकरीत पशुधनाची खरेदी केली जाते. संकरीत पशुधन शक्यतो एका ठिकाणी बांधून असतात अशा पशुधनांला मोठ्या प्रमाणावर सकस व पौष्टिक चाऱ्याची आवश्यकता असते. त्यासाठी मका हे चारा पीक अत्यंत महत्वाचे ठरते.

हवामान : मका पीक उबदार हवामानात वाढणारे असून कमीत कमी १०° सेल्सिअस व जास्तीत जास्त ४५° सेल्सिअस तापमान सहन करू शकते. २५° सेल्सिअस ते ३०° सेल्सिअस या दरम्यान असणारे तापमान वाढीसाठी चांगले असते.

जमीन : अधिक उत्पादनासाठी या पिकाला गाळाची काळी कसदार, पाण्याचा चांगला निचरा होणारी व मध्यम खोलीची जमीन अत्यंत उपयुक्त असते. तांबड्या जमिनीमध्ये सुद्धा हे पीक चांगले येते. जमिनीचा सामू ६.० ते ८.० या दरम्यान असेल तर हे पीक चांगल्यारित्या वाढते. क्षारयुक्त व विम्लधर्मीय जमीन या पिकास योग्य नाही. मुरमाड व हलक्या जमिनीमध्ये मका पिकाची वाढ पाहिजे तेवढी होत नाही.

पूर्वमशागत : जमिनीला नांगरट करून दोन ते तीन कुळव्याच्या पाळ्या देऊन जमीन भुसभुसीत करणे गरजेचे आहे. आवश्यक असणारे शेणखत जमिनीवर पसरवून दुसरी पाळी द्यावी. जेणेकरून शेणखत व्यवस्थित जमिनीत मिसळेल. लागवडीसाठी सपाट वाफे अथवा सऱ्या सोडाव्यात.

बियाणे व पेरणी : खरिपात जून ते ऑगस्ट या कालावधीत, रब्बी हंगामात ऑक्टोबर – नोव्हेंबरमध्ये आणि उन्हाळी हंगामात फेब्रुवारी – मार्चमध्ये मक्याची पेरणी करावी. पेरणी ३० सें.मी. अंतरावर करावी. पेरणीसाठी हेक्टरी ७५ किलो बियाणे वापरावे. पेरणीयंत्राद्वारे अथवा बैलाच्या सहाय्याने चालणाऱ्या पाभरीद्वारे केलेली पेरणी ही सर्वात चांगली पध्दत आहे. या पेरणी पद्धतीमुळे दोन ओळीतील अंतर व दोन रोपातील अंतर नियंत्रित केले जाते.

बीजप्रक्रिया : लागवडीपूर्वी दहा किलो बियाण्यास २५० ग्रॅम 'ॲझोटोबॅक्टर' या जिवाणूसंवर्धकाची बीजप्रक्रिया करावी. मक्याचे बियाणे गोणपाटावर पसरवून त्यावर जिवाणू संवर्धकाचे मिश्रण शिंपडावे व नंतर व्यवस्थितरित्या हलक्या हाताने चोळून घ्यावे. प्रक्रिया करताना थोडे गुळाचे पाणी मिसळल्यास जिवाणू खत बियाण्यास चिटकून राहण्यास मदत होते. अशा प्रकारे प्रक्रिया केलेले बियाणे सावलीत सुकवून घ्यावे व नंतर पेरणीसाठी वापरावे.

सुधारित जाती : मक्याची चाऱ्यासाठी 'आफ्रिकन टॉल' ही जात लोकप्रिय आहे. मांजरी, किसन, गंगा सफेद–२, गंगा–५, विजय, डेक्कन हायब्रीड इत्यादी जातीदेखील महत्त्वाच्या आहेत.

खते : मका हे पीक खादाड असल्याने त्याला लागणाऱ्या खताची मात्रा इतर चारा पिकापेक्षा जास्त आहे. शिवाय जोमाने वाढणारे एकदल पीक असल्यामुळे नत्राची आवश्यकता जास्त व दोन टप्प्यात भासते. पेरणीपूर्वी हेक्टरी १० टन चांगले कुजलेले शेणखत जमिनीमध्ये मिसळावे. शेणखताशिवाय या पिकाला ८० ते १०० किलो नत्र, ४० किलो स्फुरद व ४० किलो पालाश या रासायनिक खतांची प्रति हेक्टरी आवश्यकता असते. पिकाच्या पेरणीच्या वेळी ५० टक्के नत्र व संपूर्ण स्फुरद व पालाश याची मात्रा द्यावी व पीक पेरणीनंतर राहिलेली ५० टक्के नत्राची मात्रा एक महिन्यानंतर द्यावी.

आंतरमशागत : पीक उगवून आल्यानंतर दोन ते तीन आठवड्यांनी तणांचा बंदोबस्त करण्यासाठी खुरपणी करावी. रासायनिक तणनाशकांचा वापर करून गवती व रुंद पानांच्या तणांचा बंदोबस्त करता येतो. 'ॲट्राझीन' हे रासायनिक तणनाशक हेक्टरी २.५ किलो प्रति ५०० लिटर पाण्यात मिसळून पीक उगवणीपूर्वी जमिनीमध्ये ओलावा असतांना फवारल्यास ८० ते ९० टक्के तणांचा बंदोबस्त होतो.

पाणी व्यवस्थापन : खताप्रमाणेच या पिकाची पाण्याची गरज अधिक आहे. या पिकाच्या पूर्ण कालावधीमध्ये ५०० ते ८०० मि.लि. इतकी पाण्याची गरज असते. पाण्याची गरज जमिनीचा प्रकार, हंगाम, वाढीचा कालावधी इत्यादी बाबींवर अवलंबून आहे. पावसाळ्यात या पिकास १० ते १२ दिवसांनी व हिवाळ्यामध्ये १२ ते १५ दिवसाच्या अंतराने पाण्याच्या एकूण सहा ते आठ पाळ्या द्याव्यात.

चाऱ्याची कापणी : चाऱ्याची कापणी पीक ५० टक्के फुलोऱ्यावर असतांना करावी. ही अवस्था साधारणपणे पेरणीनंतर ७० ते ७५ दिवसांनी येते. या वाढीच्या अवस्थेत प्रथिनांचे प्रमाण जास्त असते आणि जसजसे कापणीला दिवस जास्त लागतील तसतसे प्रथिनांचे प्रमाण कमी होते.

हिरव्या चाऱ्याचे उत्पादन : मका साधारणपणे ६५-७० दिवसांत काढणीयोग्य होतो. ५० टक्के पीक फुलोऱ्यात असताना मक्याची काढणी करावी. हिरव्या चाऱ्याचे ५००-६०० क्विंटल प्रति हेक्टरी इतके उत्पादन मिळते. अनेक शेतकरी मक्याची कणसे पक्व झाल्यानंतर मक्याचा चारा जनावरांना घालतात. त्याऐवजी ५० टक्के पीक फुलोऱ्यात असताना जनावरांना चारा द्यावा. या वेळी सकसता अधिक असते.

खरीप हंगामात लागवड केलेल्या मक्यापासून मुरघास तयार करून ठेवावा. त्याचा उपयोग इतर हंगामात म्हणजेच उन्हाळ्यात देखील करता येतो.

सुखाचा प्रवास

'लग्न म्हणजे स्वर्गातल्या गाठी' असा शब्दप्रयोग प्रचलित असला तरी स्वभाव जुळणं, समजून घेणं आणि समाधानी असणं हे महत्वाचे असते. जोडीदारांनी सावरून, आवरून आणि समजून घेतलं तर दिवस नक्कीच बदलतात. नातं टिकवणं, जपणं आणि त्यात आनंदाची पेरणी करणं सर्वस्वी दोघांच्याच हातात असतं ! हीच सुखी संसाराची गुरूकिल्ली असते !

मास पंचांग

डिसेंबर २०२२

मार्गशीर्ष/पौष शके १९४४

सोमवार	५.१२.२०२२	जागतीक मृदा दिन
मंगळवार	६.१२.२०२२	भारतरत्न डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर महापरिनिर्वाण दिन
बुधवार	७.१२.२०२२	श्रीदत्तात्रेय जयंती
रविवार	२५.१२.२०२२	ख्रिसमस (नाताळ)

वैरण पिके – कीड आणि रोग नियंत्रण

गणेश वरगंटीवार, वरिष्ठ व्यवस्थापक (विपणन–सीआरएम),
मिलिंद आंगणे, व्यवस्थापक (विपणन–सीआरएम), आरसीएफ लि. मुंबई–४०००२२

बहूवर्गीय गवतामध्ये अधिक प्रतिकारशक्ती असल्याने रोग - किडींचा प्रादुर्भाव सहसा आढळून येत नाही, मात्र हंगामी तृणधान्य आणि द्विदल चारा पिकामध्ये याचा प्रादुर्भाव दिसून येत असतो. प्रामुख्याने खोडमाशी, लष्करी अळी, मीजमाशी, मावा या किडी तसेच केवडा, करपा, तांबेरा कमी–जास्त प्रमाणात आढळून येतात.

चारा पीक – ज्वारी, मका, बाजरी

खोडकीड – याची अळी खोडात शिरून आतील भाग पोखरुन खाते, त्यामुळे शेंडा वाळून जातो. या अळीचा रंग भूरकट असतो.

खोडमाशी – ह्या किडीचा प्रादुर्भाव पीकाच्या लहान अवस्थेमध्येच होतो. याकरिता खरीप हंगामात लवकर पेरणीचे नियोजन करावे. प्रादुर्भावित रोपे नष्ट करावीत.

लष्करी अळी – ही अळी १.५ इंच लांब, फिकट हिरव्या रंगाची आणि दोन्ही बाजूना फिकट रंगाचे ठीपके असून रात्री पाने खाते आणि दिवसा पोंग्यात किंवा मातीच्या ढेकळाखाली लपून रहाते.

मावा – ही कीड पानाच्या बाजूला किंवा पोंग्यात राहून रस शोषण करते, त्यामुळे पाने पिवळी पडून वाळतात.

केसाळ अळी – ही कीड मुख्यत्वे बाजरी पिकावर आढळते. ही कीड जुलै–ऑगस्ट महिन्यात अधिक कार्यक्षम असते. या अळ्या दिवसा वेगाने पाने खाऊन नुकसान करतात.

मीजमाशी – ही कीड ज्वारी पिकाचे अधिक नुकसान करते. फूलोऱ्यात आलेल्या कणसामध्ये अंडी घालत असल्याने अळ्या दाणेही पोचट बनवितात.

चारा पीक – बरसीम

पाने कूरतडणारी अळी – ही अळी पाने खाऊन पिकाचे नुकसान करते. अधिक प्रादुर्भाव असल्यास पानाच्या फक्त शिराच शिल्लक असलेल्या दिसतात.

चारा पीक– चवळी

फूलकीडे – ही रस शोषण करणारी कीड आहे. शिवाय या कीडीमुळे शेंडे मर रोगाचा प्रसार ही होत असतो.

चारा पिकावरील रोग–

खडवरड्या – या रोगाचा प्रसार बियाणे आणि जमिनीत असणाऱ्या बुरशी पासून होतो. ज्वारी पिकावर अधिक दिसून येतो. रोगट झाडाचे खोड पोकळ बनते. याच्या नियंत्रणासाठी पिकाची फेरपालट करावी. जमिनीत पालाश घटकाचे प्रमाण योग्य ठेवावे. पेरणी योग्यवेळी करावी.

केवडा – रोपाची पाने १०–१५ दिवसांची असतानाच फिक्कट पिवळी दिसायला लागतात. पुढे पाने लालसर होतात. याच्या नियंत्रणासाठी रोगग्रस्त बियाण्याचा वापर करू नये. रोग प्रतिकारक वाणांची निवड करावी.

करपा – पीक लहान असताना पानांवर पिंगट ठीपके दिसतात, पिकाची वाढ खूंटते. याच्या नियंत्रणासाठी पेरणी करते वेळी 'थायरम' किंवा 'कॅप्टन' या बुरशीनाशकाची ३ ग्रॅम प्रति किलो बियाणे या प्रमाणात बीजप्रक्रिया करावी.

तांबेरा – बाजरी, ओट या पिकावर हा रोग दिसून येतो. पानांवर तांबूस रंगाचे फोड दिसून येतात. त्यात बुरशीचे बिजाणू असतात.

भूरी – हा रोग मुख्यत्वे चवळी पिकात अधिक दिसून येतो. पानाच्या दोन्ही भागावर पांढऱ्या

रंगाची बुरशी येते. रोगग्रस्त पाने व फुले गळून पडतात. याच्या नियंत्रणासाठी ३०० मेश गंधकाची भूकटी २० किलो प्रति हेक्टर या प्रमाणात धूरळावी.

पानावरील ठीपके – पान, देठ आणि शेंगावर गोलाकार, कोनात्मक तपकिरी लाल ठीपके दिसून येतात.

मुळकूज – हा रोग बरसीम पिकात अधिक आढळतो. 'रायझोक्टोनिया' या बुरशीमुळे हा रोग होतो. या रोगाच्या नियंत्रणासाठी रोगट झाडे नष्ट करावीत, पेरणीपूर्व 'थायरम' या बुरशीनाशकाची बीजप्रक्रिया करावी.

वरील सर्व पिकांचा जनावरांसाठी वैरण म्हणून उपयोग होत असल्याने शक्यतो रासायनिक किटकनाशक किंवा बुरशीनाशकांचा वापर टाळावा आणि जैविकपद्धतीने कीड-रोग नियंत्रणाचे उपाय योजावेत.

चारा पिकासाठी जिवाणूसंवर्धके

१) रायझोबियम– या जिवाणूंचे कार्य सहजीवी पद्धतीने चालते. हे जिवाणू द्विदलवर्गीय चारापिकाच्या मुळांवर गाठी निर्माण करून हवेतील नत्र शोषून मुळांवाटे पिकाला उपलब्ध करून देतात.

चवळी गट– रायझोबियम स्पेसीज (उदा. चवळी, गवार)

अल्फा अल्फा गट– रायझोबियम मेलीलोटाय (उदा. ल्यूसर्न गवत)

बरसीम गट– रायझोबियम ट्रायफोलाय (उदा. बरसीम गवत)

२) ॲझोटोबॅक्टर – हे जिवाणू पिकाच्या मुळांभोवती राहून असहजीवी पद्धतीने कार्य करतात. हे जिवाणू संवर्धक सर्व एकदल व तृणधान्य चारा पिकासाठी उपयुक्त आहे. उदा. मका, बाजरी, ज्वारी इत्यादी.

३) ॲझोस्पिरिलियम– हे जिवाणू असहजीवी पद्धतीने हवेतील नत्र शोषुन पिकाला उपलब्ध करून देतात. मुख्यत्वे तृणधान्य चारा पिकासाठी याचा उपयोग होतो. उदा. मका, बाजरी, पॅरा गवत, गिनीगवत.

महत्वाचे वैरण पीक– ज्वारी

या पिकास मध्यम, पाण्याचा चांगला निचरा होणारी जमीन मानवते. या पिकाची रेताड किंवा चिकण जमिनीत लागवड करू नये. हे पीक तिन्ही हंगामात घेता येते. खरीप – जून – जुलै, रब्बी ऑक्टोबर-नोव्हेंबर आणि उन्हाळी-फेब्रु-मार्च महिन्यात लागवड करावी.

बियाणे– ४० ते ५० किलो प्रति हेक्टर. पेरणीचे अंतर– ३० से.मी. पेरणीपूर्व बियाण्यास ३ ग्रॅम सल्फर ची भूकटी चोळावी.

चाऱ्यासाठी वाण – मालदांडी – ३५-१, रुचिरा, पूसा चारी, कालबोंडी इत्यादी.

खत व्यवस्थापन करताना ८० किलो नत्र, ४० किलो स्फुरद, आणि ४० किलो पालाश प्रति हेक्टर या प्रमाणात द्यावे. संपूर्ण स्फुरद, अर्धे नत्र आणि पालाश पेरणीच्या वेळेस देऊन उर्वरित नत्र एक महिन्याने द्यावे.

खरीप हंगामात पाणी देण्याची तेवढी गरज पडत नाही. रब्बी साठी १५ दिवसांच्या अंतराने तर उन्हाळी हंगामात ८ दिवसांच्या अंतराने पाणी द्यावे. पिकावर आढळणाऱ्या खोडकीडा, मावा, तुडतुडे, मीजमाशी तसेच काणी रोग, पानांवरील ठीपके भूरी इत्यादी रोगांचे शक्यतो जैविकरितीने सुरवातीच्या काळातच नियंत्रण करावे.

पीकवाढीच्या सुरवातीच्या कोवळ्या अवस्थेत चाऱ्यासाठी पीक कापणी करू नये. कारण या अवस्थेत 'हायड्रोसायनिक आम्ल' हे विषारी रसायन पिकात असते. जनावरांसाठी ते हानीकारक ठरु शकते. पिकाची कापणी पीक ५०% फूलोऱ्यात येत असताना करावी. या पिकापासून सरासरी ४५ ते ५० टन प्रति हेक्टरी हिरवा चारा मिळतो.

दूध उत्पादन टिकवून ठेवण्यासाठी हवी वर्षभर हिरवा चारा उत्पादन पद्धती

डॉ. संदिप चंद्रवदन नेरकर, विषय विशेषज्ञ (पशु विज्ञान) कृषी विज्ञान केंद्र, मालेगाव. मो.९४०५१७४९२८

जनावरांचे आरोग्य व दूध उत्पादन टिकवून ठेवण्यासाठी हिरव्या चाऱ्याचे अनन्य साधारण महत्त्व आहे. हिरवा चारा हा चवदार असून जनावरांस पचावयास अधिक सुलभ असतो. जनावरांच्या प्रजनन आरोग्यासाठी आवश्यक असणाऱ्या क्षार व 'अ' जीवनसत्वाचे प्रमाण देखील यात अधिक असते, यामुळे जनावरे योग्य वेळी माजावर येण्यास व दोन वेतामधील अंतर कमी होण्यास मदत होते.

वर्षभर हिरवा चारा उत्पादनासाठी खालील प्रमाणे उपाय योजना करता येतील - अल्प जमीन धारकता आणि दुर्बल आर्थिक परिस्थितीमुळे शेतकऱ्यांचा कल जरी नगदी पिके घेण्याकडे जास्त असला तरी पद्धतींचा अवलंब केल्यास हिरव्या तसेच कोरड्या चाऱ्याच्या उत्पादनात वाढ होऊ शकते.

१. ओलिताच्या क्षेत्रावर घेतल्या जाणाऱ्या दोन मुख्य पिकांमधील रिकाम्या कालावधीत कमी कालावधीची हिरव्या चाऱ्याची पिके घ्यावीत. उदा. ज्वारी , बाजरी, ओट , बरसीम इत्यादी

२. अधिक चारा व अधिक जैवपदार्थ (Biomass) उत्पादनासाठी चारा पिकांच्या सुधारित जातींची लागवड करावी.

उदा. ज्वारी साठी- फुले अमृता, फुले गोधन, रुचिरा, मालदांडी इत्यादी

मका चारा पिकासाठी– आफ्रिकन टॉल, विजय, गंगा सफेद इत्यादी

बाजरी चारा पिकासाठी– जायंट बाजरा, राजको, श्रद्धा इत्यादी

संकरित नेपियर साठी – फुले गुणवंत, फुले जयवंत इत्यादी

ओट– केंट, फुले हरिता, फुले सुरभी इत्यादी

बरसीम – वरदान , मेस्कावी.

लसूनघास – आरएल-८८, आनंद -३ इत्यादी

चवळी चारापिकासाठी – श्वेता, बुंदेल लोबिया, इसी- ४२१६ इत्यादी

३. अधिक चारा उत्पादनासाठी सुधारित वाणांच्या उत्तम प्रतिचे बियाणे वापरले पाहिजे म्हणजे बियाण्याची उगवणूक क्षमता अधिक असावी, बियाणे बुरशी व रोग मुक्त असणे गरजेचे आहे.

४. चारा पिकांच्या बियाण्यांची उत्पादन क्षमता अधिक वाढवण्यासाठी बीजप्रक्रिया करणे आवश्यक आहे, यासाठी आपण एकदल वर्गीय पिकांसाठी (उदा. ज्वारी, मका, बाजरी, ओट) 'ॲझोटोबॅक्टर' (azotobacter) जिवाणू संवर्धक २५० ग्रॅम प्रति १० किलो बियाण्यास पेरणी पूर्व चोळावे. याप्रमाणे द्विदल वर्गीय पिकांसाठी (उदा. लसूनघास, बरसीम, चवळी) 'रायझोबियम' (Rizobium) जिवाणू संवर्धक २५० ग्रॅम प्रति १० किलो बियाण्यास पेरणी पूर्व चोळावे.

५. द्विदल व बहुवार्षिक चारा पिकांची लागवड केल्यास पडीक जमीन देखील फेर लागवडीखाली आणता येते.

६. गावाजवळच्या सामूहिक जमिनींवर सेवन, धामन अश्या प्रकारच्या बहुवार्षिक गवतांची आणि सेसबेनिया, शेवरी, खेजरी, सुबाभूळ ह्या चारा देणाऱ्या झाडांची लागवड करता येते.

७. घरातील सांडपाण्याचा निचरा होणाऱ्या ठिकाणी व शेताच्या बांधाला लागून पॅरा गवत, संकरित नेपियर, मारवेल गवत या सारखी अधिक कापण्या देणारी चारा पिके लावावीत.

प्रमुख चारा पिके व त्यांचे वर्गीकरण–

सकस हिरवा चाऱ्याच्या उत्पादनासाठी चारा पिकांची गटवारी पुढील प्रमाणे करता येईल.

१. एकदल हंगामी चारा पिके – मका, ज्वारी, बाजरी, ओट

२. एकदल बहुवार्षिक चारा पिके – संकरित नेपियर, प्यारा गवत, गिनी गवत.

३. द्विदल हंगामी चारा पिके – लसुनघास, बरसीम, चवळी.

४. द्विदल बहुवार्षिक चारा पिके – सुबाभूळ, स्टायलो, दशरथ, शेवरी.

शेतकऱ्यांकडे पाण्याची मुबलक सोय असल्यास बहुवार्षिक एकदल किंवा द्विदल प्रकारच्या भरपूर चारा देणारी पिके घेणे फायद्याचे ठरते. कारण या पिकांमुळे चाऱ्याचा नियमित पुरवठा होऊ शकतो.

देशात कृषीप्रधान संस्कृती असल्याने गहू, भात सारख्या पिकाचा पेंढा भरपूर प्रमाणात मिळतो. शेतकरी या पिकांच्या काडाचा किंवा पेंढ्याचा जनावरांसाठी चारा म्हणून उपयोग करतात. हा पेंढा म्हणावा तेवढा पौष्टिक नसतो. यात 'ऑक्झिलिक आम्ला'चे प्रमाण अधिक असते. कर्बयुक्त पदार्थ खूप कमी असतात. असा चारा सतत देत राहिल्यास खनिजद्रव्य आणि प्रथिनांच्या कमतरतेमुळे जनावरांना आजारपण येण्याचा संभव असतो. या पेंढ्यात कॅल्शियम, फॉस्फरसचे प्रमाणही कमी असते. कधी कधी चारा टंचाईच्या काळात असा पेंढा देण्याशिवाय पर्याय नसतो. ह्याच चाऱ्याचा चांगल्या प्रकारे उपयोग करून घेता येईल. सुक्या आणि निकृष्ट प्रतिच्या चाऱ्यावर काही प्रक्रिया केल्यास त्याची आहारविषयक गुणवत्ता बऱ्याच प्रमाणात वाढवता येईल. चारा हिरवा असताना 'मुरघास' सारखे पशुखाद्य बनवून ठेवल्यास खूपच फायदेशीर ठरेल.

उपयुक्त चारा पीक– बरसीम

बरसीम हे मेथी पिकासारखे दिसणारे मात्र थोड्या जास्त उंचीचे द्विदल वर्गीय, कमी खर्चात अधिक चारा पीक आहे. द्विदलचारा पिके दूध उत्पादनाच्या दृष्टीने महत्वाची असतात. रब्बी हंगामात या चारा पिकाची लागवड करणे फायदेशीर ठरते.

बरसीम चारा पिकाचा पाला सकस, रुचकर आणि लुसलुशित असतो. पिकाच्या ४ ते ५ कापण्या होतात. चाऱ्यामध्ये १५ ते १८ टक्के प्रथिने असतात. जनावरांच्या प्रकृतीला सर्वार्थाने योग्य असल्याने दूध उत्पादनात सुद्धा वाढ दिसून येते.

या पिकासाठी मध्यम ते भारी आणि पाण्याचा निचरा होणारी काळी कसदार जमीन मानवते. मात्र लागवडी करिता अधिक आम्लधर्मीय जमिनीची निवड करू नये. बरसीम पीक लागवडीसाठी जे.बी.–१, मेस्कावी, वरदान इत्यादी सुधारित वाणांचा वापर करावा. पेरणीसाठी ५ x ३ मीटर आकाराचे सपाट वाफे तयार करून पेरणी केली जाते. बीजप्रक्रिया करताना बरसीमचे बीज १० लिटर पाण्यात १०० ग्रॅम मीठ घेऊन तयार केलेल्या द्रावणात टाकून तरंगणारा कचरा व पोचट बियाणे काढून टाकावे. चांगल्या बियाण्यावर 'रायझोबियम' जिवाणू संवर्धकाची बीजप्रक्रिया करावी. (२५० ग्रॅम प्रति १० किलो बियाणे) खुरपणी, निंदणी करून पीक तण रहित ठेवावे. खत व्यवस्थापन करताना ४ टन शेणखत, ४४ किलो यूरिया, ४०० किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट, आणि ६६ किलो म्यूरेट ऑफ पोटॅश प्रति हेक्टर क्षेत्रासाठी वापरावे.

पेरणीनंतर ४५ दिवसांनी पहिली कापणी करावी बाकी ४ कापण्या २५ दिवसांच्या अंतराने कराव्यात. अशाप्रकारे योग्य लागवड पद्धतीने व्यवस्थापन केल्यास हेक्टरी ६०० ते ८०० क्विंटल हिरव्या चाऱ्याचे उत्पादन मिळू शकते.

सकस हिरव्या चाऱ्यासाठी चवळी लागवड

(पान नं. ११ वरून पुढे)

आंतरपीकांचा अवलंब : लागवड करतांना एकदल पीकाच्या दोन ओळीनंतर एक किंवा दोन ओळी चवळी पीकाच्या लावाव्यात हे प्रमाण २:१ किंवा २:२ असे ठेवावे. (उदा. हे पीक मका, ज्वारी, बाजरी या एकदल चारा पीकांमध्ये आंतरपीक म्हणून घेता येते.)

कापणी व उत्पादन : चवळी पिकाची कापणी पेरणीनंतर ६० ते ६५ दिवसांनी पीक ५० टक्के फुलोऱ्यात असतांना केल्यास हिरव्या चाऱ्याचे भरपूर उत्पादन मिळते. सर्वसाधारणपणे हिरव्या चाऱ्याचे उत्पादन प्रति हेक्टरी २५० ते ३५० क्विंटल मिळते.

मुरघास

पावसाळी हंगामात हिरवा चारा मुबलक प्रमाणात उपलब्ध असतो. असा हिरवा चारा अन्न घटकांचा नाश न होता हवाबंद स्थितीत आणि हिरव्या रंगासह साठविला जातो त्यास 'सायलेज' किंवा 'मुरघास' असे म्हणतात.

मुरघास बनविण्याचे फायदे– १) मुरघास कसदार, आणि किफायतशीर खाद्य आहे २) प्रमाणित क्षेत्रावर जास्त पशुधन ठेवता येते. ३) मुरघास कोणत्याही मोसमात तयार करता येतो. ४) मुरघास खाऊ घालण्या अगोदर प्रक्रिया करण्याची गरज नसते. ५) मुरघास रुचकर असल्याने जनावरे आवडीने खातात. दूभत्या जनावरांसाठी उपयुक्त आहे. ६) मुरघास साठविण्यासाठी कमी जागा लागते ७) दूध उत्पादनात वाढ दिसून येते.

ग्राफिटी

योग्य क्षणांची वाट बघण्यासाठी ***संयम*** ही सर्वात मोठी परीक्षा असते !

आमची शेती पत्रिका आमचा अभिप्राय

✻ शेती पत्रिकेतून खूप चांगल्या प्रकारे कृषी विषयक माहिती दिली जाते. धन्यवाद !

– आकाश मांगले
मु. हरळीखुर्द, पोस्ट– हरळी बुद्रक,
तालुका– गडहिंग्लज, जिल्हा– कोल्हापूर ४१६५०२
मो. ९५४५०७०८१२

✻ 'आरसीएफ शेती पत्रिका' शेतकऱ्यांसाठी महत्वपूर्ण मासिक!

– दिनेश सर्जेराव ढमाळ
मु.पोस्ट– असवली, तालुका–खंडाळा,
जिल्हा– सातारा ४१२८०२. मो. ९१५८९४१९९९

✻ मी आरसीएफची सुफला, उज्वला यूरिया, बायोला, सिटी कंपोस्ट ही खते नेहमी वापरते. खत व्यवस्थापनात शेती पत्रिका मासिक उपयुक्त आहे.

– सौ. पल्लवी यतिन पवार
मु. खडवेश्वर मळा, (पवार वस्ती), पोस्ट– नविबेज,
तालुका–कळवण, जिल्हा– नाशिक ४२३५०१
मो. ९९६००५२५५२

✻ शेतीसाठी अत्यंत उपयुक्त अशी माहिती. लेखक–संपादक परिवाराला खूप खूप धन्यवाद !

– युवराज मुकिंदा खंडेराव
मु. खंडाळा, तालुका–तेल्हारा, जिल्हा–अकोला
पीन ४४४१०३. मो.८३८०८९०९०४

✻ शेती पत्रिके मधील कृषी तज्ञांच्या मार्गदर्शना नुसार खत मात्रा वापर केल्याने, चांगला परिणाम जाणवला, उत्पादनात वाढ दिसून आली.

– वसंत जनार्दन वेलकर
मु. खेर्डा खुर्द, पोस्ट– खेर्डा बुद्रुक,
तालुका – जळगाव जामोद, जिल्हा– बुलढाणा
पीन ४४३४०२. मो. ९७६७९२७१८०

✻ आरसीएफ शेती पत्रिकेमुळे मला कृषी विषयक चांगली माहिती मिळाल्याने ज्ञानात भर पडते.

– चंद्रशेखर परशुराम नाईक
मु. पोस्ट– रेडी, तालुका– वेंगुर्ला,
जिल्हा–सिंधुदुर्ग ४१६५१४. मो.९४०५९७०१३४

माती परीक्षण करा, जमिनीची सुपिकता टिकवा

जागतिक मृदा दिनानिमित्त (५ डिसेंबर) विशेष लेख

दुष्यंत देशमुख, प्रयोगशाळा तंत्रज्ञ, कृषि विज्ञान केंद्र, अकोला, मो. ८६००२९१७८९

कोणत्याही हंगामात पिकाचे उत्पादन हे मातीच्या सुपीकतेवर अवलंबून असते. तुम्ही मातीची काळजी न घेता फक्त निविष्ठांवर अमाप खर्च केलात तरी शेतीचे उत्पन्न वाढवणे खूप कठीण असते. शेतामध्ये चांगले पीक घेण्यासाठी सूक्ष्म पोषक घटकांचीही गरज असते. शेतीतील एक नियम असा सांगतो की 'तुम्ही तुमच्या पिकाला सगळे सूक्ष्म पोषक घटक दिले आणि त्यातील एक घटक जरी थोडा कमी झाला तरी देखील एकूण उत्पन्नात घट होत असते.' पोषक घटकांची माहिती समजण्यासाठी माती परीक्षण करणे आवश्यक आहे, कारण परीक्षणावरून जमिनीची सुपीकता, उत्पादकता आणि आरोग्य समजते व पुढील पीकाचे नियोजन करता येते.

माती परीक्षण म्हणजे काय?

माती परीक्षण म्हणजे जमिनीची रासायनिक व भौतिक तपासणी, साधारणपणे जमिनीचा सामू, क्षारांचे प्रमाण, सेंद्रिय कर्ब, उपलब्ध स्फुरद व पालाश यांचे जमिनीतील प्रमाण समजण्याकरिता मातीचे परीक्षण केले जाते.

माती परीक्षणाचे उद्देश व उपयुक्तता

माती परीक्षणाचा मुख्य उद्देश म्हणजे शेतातील मातीचे रासायनिक पृथःकरण करून जमिनीची सूपिकता टिकविणे होय. माती परीक्षणामुळे जमिनीत काही विशेष दोष असल्यास ते दूर करण्यासाठी मार्गदर्शन मिळत असते.

माती परीक्षणातील महत्वाचे घटक

माती परीक्षण हे प्रामुख्याने तीन घटकांवर अवलंबून असते. ➢ परीक्षणासाठी घ्यावयाच्या मातीचा प्रातिनिधीक नमुना. ➢ मातीच्या नमुन्याचे प्रयोगशाळेतील पृथःकरण. ➢ माती परीक्षण अहवालानुसार खतांच्या शिफारसी.

माती परीक्षण कशासाठी?

♦ जमिनीत उपलब्ध असलेल्या मुख्य, दुय्यम तसेच सूक्ष्म अन्नद्रव्यांची माहिती करून घेण्यासाठी उपयुक्त.

♦ जमिनीचे भौतिक गुणधर्म जाणून घेता येतात.

♦ जमिनीत उपलब्ध असलेले जैविक तत्व जाणून घेता येते.

♦ जमिनीची क्षारता व आम्लता याबाबत माहिती मिळते.

माती परीक्षणाचे महत्व व आवश्यकता

❑ प्रत्येक हंगामातील पिकांचे नियोजन करणे.

❑ पाण्याचे व्यवस्थापन करणे.

❑ खतावरील व इतर अनुषंगिक खर्च कमी करणे.

❑ जमिनीची उत्पादन क्षमता वाढविणे.

❑ आधूनिक तंत्रांचा अवलंब करून शेतीचे व्यवस्थापन करणे.

माती परीक्षणाची योग्य वेळ व घ्यावयाची काळजी

● जेव्हा शेतात कोणतेही पीक उभे नसेल तेव्हा माती परीक्षण करता येईल. (पीक कापणीनंतर मार्च महिन्याच्या दुसऱ्या पंधरवड्यापासून ते मेच्या शेवटच्या पंधरवड्यापर्यंत.)

● परीक्षणाकरिता लागणारी माती ही खते न

दिलेल्या व मशागत न केलेल्या जमिनीतून घ्यावी.

● माती नमुना घेण्याची जागा ही कंपोस्ट खताच्या ढिगांपासून तसेच झाडाच्या सावलीपासून दूर असावी.

जमिनीमध्ये किती खोलीवरून नमुने घ्यावेत

● उथळ मुळे असलेल्या हंगामी पिकांसाठी तसेच खोलवर जाणारी मुळे असलेल्या पिकांसाठी १५ ते ३० सेंटीमिटर मधील माती नमुना घ्यावा.

● फळ पिकांसाठी - फळ पिकांनुसार जमिनीच्या वरच्या थरापासून ३० सें.मी. पर्यंतचा नमुना, ३० ते ६० सें.मी. व ६० ते ९० सें.मी. खोली पर्यंतचा नमुना काढण्यात यावा.

● प्रत्येक नमुना वेगवेगळया पिशवीमध्ये गोळा करावा व प्रत्येक पिशवीला नंबर द्यावा. मातीचा नमुना गोळा केल्यानंतर सावलीमध्ये सुकवून प्रयोगशाळेमध्ये पाठवावा. प्रयोगशाळेत मातीमध्ये असलेल्या विविध घटकांचे पृथःकरण केले जाते. या घटकाच्या उपलब्धतेनुसार मातीची सूपिकता व प्रत ठरविली जाते.

मातीचा नमुना काढण्यासाठी लागणारी अवजारे

मातीचा नमुना काढण्यासाठी टिकास, फावडे, खुरपे, घमेले, बादली, आगर, गोणपाट व कापडी पिशव्या इत्यादी वस्तुंची जरूरी असते. मातीचा नमुना घेण्यासाठी गंजलेली अवजारे वापरू नयेत.

मातीचा नमुना घेण्याची पध्दत

■ जमिनीचा नमुना घेण्यासाठी १० ते १५ वेगवेगळ्या ठिकाणची जागा निवडावी. ही जागा नागमोडी पद्धतीने असावी.

■ निवड केलेल्या प्रत्येक जागेवरून योग्य प्रकारे मातीचा नमुना काढावा.

नमुने गोळा करण्याची पध्दती

◆ V आकाराचा गड्डा करून माती काढावी.

◆ खुरपीचा किंवा फावड्याचा वापर करावा.

◆ काढलेला नमुना कोरड्या व स्वच्छ पोते किंवा पिशवीत ठेवावा.

◆ विविध जागेवरून गोळा केलेले नमुने एकत्र करावेत.

◆ माती समान चार भागांमध्ये विभागुन त्यातील समोरासमोर येणारे दोन भाग काढून टाकावेत.

◆ साधारणतः ५०० ग्रॅम मातीचा एक प्रातिनिधिक नमुना गोळा करावा.

पृथःकरणासाठी प्रयोगशाळेमध्ये नमुना तयार करून देताना पुढील माहिती आवश्यक आहे.

१. शेतकऱ्याचे नांव २. जमिनीचा सर्व्हे नंबर ३. नमुना काढल्याची तारीख ४. शेतकऱ्याचा पत्ता ५. जमिनीचे स्थानिक नांव ६. जमिनीचा प्रकार ७. जमिनीची खोली ८. जमिनीचा उतार ९. मागील हंगामात घेतलेले पीक १०. नियोजित पिकाचे नांव

सर्वसाधारण वैरण पिकाचे लागवड नियोजन

चारा पिकाचे नाव	पेरणीचा हंगाम	कापणी
गिनी गवत	फेब्रुवारी	डिसेंबर
गजराज गवत	फेब्रुवारी	नोव्हेंबर
चवळी	एप्रिल- जुलै	ऑक्टोबर
मटकी	एप्रिल- जुलै	सप्टेंबर
मका	मे-जून	ऑगस्ट
ज्वारी	एप्रिल	जुलै
सूदान गवत	मार्च-एप्रिल	जून
ओट	ऑक्टोबर-नोव्हेंबर	मार्च
बरसीम	सप्टेंबर	फेब्रुवारी
ल्यूसर्न गवत	सप्टेंबर-ऑक्टोबर	जानेवारी

शेती पत्रिकेत प्रसिद्ध होत असलेल्या लेखांत जी मते व्यक्त केली आहेत ती संबंधित लेखक-लेखिकांची आहेत. त्या मतांशी व्यवस्थापन सहमत असेलच असे नाही.
- संपादक, आरसीएफ शेती पत्रिका.

जपणूक आमची, सामाजिक बांधिलकीची...

कृषी प्रदर्शन कार्यक्रम ममुराबाद, जिल्हा–जळगाव

आरसीएफ जिल्हा कार्यालय जळगाव यांच्या वतीने आयोजित कृषी विज्ञान केंद्र मुमराबाद येथील. कृषी प्रदर्शन कार्यक्रमात मृदा परीक्षण तपासणी अंतर्गत २०० माती नमूने तपासणीसाठी स्वीकारण्यात आले. शेतकऱ्यांना संतुलित खत वापरा विषयी मार्गदर्शन करण्यात आले. श्री. ठाकूर, जिल्हा कृषी अधिक्षक आणि उपस्थित मान्यवरांनी आरसीएफ च्या सामाजिक उपक्रमांचे विशेष कौतुक केले. या कार्यक्रमाचे आयोजन श्री. चेतन पाटील, जिल्हा प्रभारी (विपणन) जळगाव आणि त्यांच्या सहकाऱ्यांनी केले होते.

कृषी प्रदर्शन कार्यक्रम– कोल्हापुर

आरसीएफ जिल्हा कार्यालय कोल्हापुर यांच्या वतीने कृषी प्रदर्शन कार्यक्रम उत्साहात संपन्न झाला. याप्रसंगी कृषी विषयक माहिती आणि आरसीएफ च्या विविध खत उत्पादनांबाबत माहिती देण्यात आली. कृषी प्रदर्शनाची मांडणी उत्कृष्टपणे करण्यात आली होती. शेतकरी वर्गाचा प्रतिसादही चांगला होता. क्षेत्रिय प्रभारी श्री. योगेश वेंगुर्लेकर यांच्या मार्गदर्शनाखाली श्री. सुरेंद्र राजेशिर्के आणि त्यांच्या सहकाऱ्यांनी हा कार्यक्रम यशस्वी केला.

नॅनो यूरिया फवारणी प्रात्यक्षिक – जिल्हा– अमरावती

ग्राम शिवणी, तालुका– चांदूर रेल्वे, जिल्हा – अमरावती येथे गट पीक प्रात्यक्षिक क्षेत्रामध्ये नॅनो युरिया फवारणी कार्यक्रम व शेतकरी सभा तसेच गटपिक क्षेत्र सोयाबीन पीक पाहणी कार्यक्रमाचे आयोजन करण्यात आले होते. यावेळी गटपिक क्षेत्र प्रात्यक्षिक– सोयाबीन पिक लागवड मध्ये सहभागी सर्व शेतकरी बंधू उपस्थित होते. श्री. विनोद दिघाडे विपणन प्रबंधक आरसीएफ अमरावती यांच्या हस्ते गटपीक प्रात्यक्षिक कार्यक्रमांमध्ये सहभागी शेतकऱ्यांना नॅनो युरिया वाटप करून त्याच्या फवारणीमुळे होणारे फायदे या बद्दल मार्गदर्शन करण्यात आले. कृषी पदवीधर आकाश इंगळे, विशाल कोकाटे यांनी सोयाबीन पिकावरील रोग व कीड नियोजन बद्दल माहिती दिली. कार्यक्रमाच्या यशस्वीतेसाठी श्री. महेश पाटील (क्षेत्रीय प्रबंधक आरसीएफ अमरावती) श्री. सतीश वाघोडे (जिल्हा प्रभारी) यांचे मार्गदर्शन लाभले.

कृषी प्रदर्शन कार्यक्रम, जिल्हा– छ. संभाजीनगर

केंद्र सरकारच्या 'किसान भागीदारी प्राथमिकता हमारी अभियान – २०२२' अंतर्गत, आरसीएफ जिल्हा कार्यालय छत्रपती संभाजी नगर, कृषी विज्ञान केंद्र, आणि कृषी विभाग (आत्मा) यांच्या संयुक्त विद्यमाने छ. संभाजीनगर येथे कृषी मेळावा, कृषी प्रदर्शन व धान्य महोत्सव आयोजित करण्यात आला होता. या कार्यक्रमास शहराचे माजी महापौर, जिल्हा अधीक्षक कृषी अधिकारी, कृषी विकास अधिकारी, नाबार्ड जिल्हा प्रबंधक उपस्थित होते. ऑनलाइन माध्यमाद्वारे केंद्रीय कृषी मंत्री मा. श्री. नरेंद्रसिंह तोमर व देशातील ७३१ कृषी विज्ञान केंद्र अधिकारी सहभागी झाले होते. आरसीएफ औरंगाबाद जिल्हा प्रभारी श्री. जाकीर शेख यांनी खत उत्पादने, कृषी विस्तार कार्य व माती परीक्षण सुविधा याबद्दल माहिती दिली. सहाय्यक अधिकारी श्री. करण आत्राम यांनी आभार प्रदर्शन केले.

RNI NO. MAHMAR/2009/32806
Date of Publication 1st of every month. Postal Regd. No. MNE/164/2022-24
Posted at Mumbai Patrika Channel on 10th & 11th of every month

राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लिमिटेड
(भारत सरकारचा उपक्रम)

आज़ादी का अमृत महोत्सव

नोंदणीकृत कार्यालय : 'प्रियदर्शिनी', इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई – ४०० ०२२.
वेब साईट : • www.rcfltd.com • rcfkisanmanch फेसबुक, ट्विटर, इंस्टाग्राम वर फॉलो करा
आरसीएफ किसान केअर (टोल फ्री क्रमांक) : १८०० २२ ३०४४

स्वच्छ भारत
एक कदम स्वच्छता की ओर

हे मासिक मुद्रक व प्रकाशक श्री. नुहू हसन कुरणे यांनी मालक राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. मुंबई यांच्यासाठी मे. प्रिंट प्लस प्रा.लि., २१२, स्वस्तिक चेंबर्स, एस.टी. रोड, चेंबूर, मुंबई ४०००७१. येथे छापून राष्ट्रीय केमिकल्स ॲण्ड फर्टिलायझर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवा मजला, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई – ४०० ०२२ येथे प्रकाशित केले.

संपादक : श्री. नुहू हसन कुरणे
RNI NO. MAHMAR/2009/32806

यह मासिक मुद्रक एवं प्रकाशक मा. श्री. नुहू हसन कुरणे इन्होने मुंबई, इनके लिए मे. प्रिंट प्लस प्रा.लि., 212, स्वस्तिक चेंबर्स, एस.टी. रोड, चेंबूर, मुंबई 400071. यहाँ मुद्रित करके राष्ट्रीय केमिकल्स एण्ड फर्टिलाइजर्स लि. प्रियदर्शिनी, आठवी मंजिल, इस्टर्न एक्सप्रेस हाईवे, सायन, मुंबई – 400 022 यहाँ से प्रकाशित किया।

संपादक : श्री. नुहू हसन कुरणे
RNI NO. MAHMAR/2009/32806

CRM, RCF