

श्री सोमेश्वर सहकारी साखर कारखाना लि.



सोमेश्वरनगर, ता. बारामती, जि. पुणे

ऊस खोडवा व्यवस्थापन



ऊस खोडवा व्यवस्थापन

महाराष्ट्रात ऊस लागवडीसाठी आडसाली, पुर्व हंगामी व सुरु असे तीन हंगाम आहेत. या तीनही हंगामातील ऊस तुटून गेल्यानंतर त्यांचा खोडवा ठेवला जातो. खोडव्याचे क्षेत्र दरवर्षी साधारणपणे ४० ते ४५ % असते. खोडवा पीक घेणे हे शेतकरी व साखर कारखाना या दोघांनाही आर्थिकदृष्ट्या फार फायद्याचे आहे. खोडव्याचे उत्पादन हेक्टरी ८० टनावरून ५५ टनापर्यंत कमी झालेले आहे. हीच ऊस उत्पादकांच्या दृष्टिने चिंतेची बाब आहे.

आपल्या देशामध्ये दोन किंवा तीन वेळच्या खोडव्यांपेक्षा जास्त खोडवे घेतले जात नाहीत. परंतु जगभरातील प्रमुख ऊस उत्पादक देशांमध्ये अनेक खोडवे घेतले जातात. ब्राझीलमध्ये ७ ते ८ वेळा, क्युबामध्ये १२ ते १३ वेळा आणि ऑस्ट्रेलियात ५ ते ६ वेळा खोडवे घेतले जातात. आणि प्रत्येक खोडव्याचे उत्पादन लागणीच्या ऊसाएवढेच असते. आपल्याकडे मात्र खोडवा पिकाकडे दुर्लक्ष केल्यामुळे खोडव्याचे उत्पादन कमी येते.

ऊसाचा खोडवा ठेवून उत्पादन खर्चात बचत करता येते. लागणीच्या ऊसापेक्षा ३५ ते ४० % खर्च कमी येतो खोडव्याचे शाश्वत उत्पादन वाढविण्यासाठी खालील मार्गदर्शक सुत्रांचा अवलंब करावा.

● खोडवा का ठेवावा ?

१. पुर्व मशागतीची आवश्यकता नसल्याने खर्चात, वेळेत व श्रमात बचत होते.
२. बेणे, बेणे प्रक्रिया व लागण खर्चात बचत होते.
३. पहिल्या पिकाची मुळे, डोळे तयार असल्यामुळे खोडवा ऊसाचे फुटवे झपाट्याने वाढतात. फुटवे एकाच वेळी येतात. पक्व ऊसांची संख्या चांगली मिळते.
४. उगवणीसाठीचा कालावधी लागत नसल्याने खोडव्याला १ ते २ महिने लागणीच्या ऊसापेक्षा लवकर पक्वता येते.
५. खोडव्यात पाचटाचे आच्छादन करता येत असल्यामुळे तण काढणे, आंतरमशागतीच्या खर्चात बचत होते.
६. लागणीच्या ऊसापेक्षा खोडवा पाण्याचा ताण सहन करत असल्यामुळे पाण्याच्या खर्चात बचत होते.

● खोडव्याचे उत्पादन कमी का येते ?

१. ऊसाच्या लागण पिकाकडे लक्ष दिले जाते.पण खोडवा पिकाकडे फारच दुर्लक्ष केले जाते. यामुळे खोडव्याचे उत्पादन कमी येते.
२. लागवड केलेल्या ऊसाची उगवण विरळ असेल व नांग्या भरलेल्या नसतील तर तो खोडवा विरळ होतो. त्यामुळे हेक्टरी ऊसांची संख्या कमी होऊन उत्पादन कमी येते.
३. लागण ऊस पिकास मोठी बांधणी चांगली झाली नसल्यास खोडव्यात फुटव्यांची संख्या कमी मिळते.
४. खोडवा व्यवस्थापनाचा / नियोजनाचा अवलंब केला जात नाही.
५. लागण केलेल्या ऊस पिकात वेळेवर व योग्य प्रमाणात पाणी, खते, आंतरमशागत यांचे नियोजन केले नसेल तर खोडवा पिकावर अनिष्ट परिणाम होतो.
६. नेहमीच्या नत्र,स्फुरद, पालाश व गंधक या अन्नघटकांशिवाय जस्त, लोह, मंगल, बोरॉन या सुक्ष्म अन्नघटकांचाही वापर खोडवा पिकात केला जात नाही, त्यामुळे उत्पादन कमी येते.
७. लागणीच्या ऊसाची तोड जमिनीलगत न केल्यास फुटव्याची वाढ योग्य होत नाही. त्यामुळे उत्पादन घटते.
८. खोडव्याला सेंद्रीय खताचा वापर न केल्यास जमिनीची सुपिकता कमी होऊन उत्पादनात घट होते.

● कोणत्या ऊसाचा खोडवा ठेवावा ?

१. तुटलेल्या ऊसाचे उत्पादन कमीत कमी हेक्टरी ८५ ते १०० टन मिळालेले असावे.
२. लागवड केलेल्या ऊसामध्ये रोग व कीडीचा प्रार्दुभाव नसावा.
३. मध्यम ते भारी जमिनीमध्ये मध्यम ते लवकर पक्व होणाऱ्या जातींचा खोडवा ठेवावा.
४. पुर्व हंगामी व सुरू लागवडीचा खोडवा ठेवावा.

● खोडवा व्यवस्थापनाचे सुधारित तंत्र

शेतकरी पारंपारिक पध्दतीने खोडवा पिकाची मशागत करतात. यामध्ये पाचट जाळणे, सुरुवातीस पाण्याचा अति वापर करणे किंवा उशीराने पहिले पाणी देणे, वर खते वेळेवर न देणे, आंतर मशागत वेळेवर न करणे यामुळे खोडव्याचे उत्पादन कमी येते. मराठवाडा, विदर्भ व खानदेशात सरीच्या बगला फोडत नसल्यामुळे खोडव्याचे उत्पादन कमी येते. खोडवा पिकाच्या उत्पादन वाढीसाठी ऊसाची योग्य जात निवडणे, खोडवा ठेवण्याची योग्य वेळ, मशागत, पाचटाचे आच्छादन, पाणी नियोजन, संतुलित खतांचा वापर, नांग्या भरणे, पीक संरक्षण या बाबी महत्वाच्या ठरतात.

● खोडव्यासाठी योग्य ऊसाच्या जातीची निवड

१. उपलब्ध जातींमध्ये को ८६०३२, कोव्हीएसआय ९८०५, कोव्हीएसआय ०३१०२ व्हीएसआय ०८००५, कोएम २६५ आणि एम एस १०००१ या ऊस जातींचा खोडवा चांगला येतो.
२. कोसी ६७१ आणि व्हीएसआय ४३४ या जातीला फुटव्याचे प्रमाण कमी असले तरी पाचट न जाळता आच्छादन करून वेळेवर खत मात्रा दिल्यास फुटवे चांगले फुटतात, पर्यायाने या जातींचा खोडवा चांगला येऊ शकतो.

● खोडव्यात सर्व सऱ्यांमध्ये पाचटाचा वापर

ऊस तुटून गेल्यानंतर शेतामध्ये पाचट शिल्लक राहते. या पाचटाचा सेंद्रीय खत म्हणून चांगला उपयोग होतो परंतु, शेतकऱ्यांचा पाचट जाळण्याकडे जास्त कल असतो. याचे महत्वाचे कारण म्हणजे सरीत पाचट बसविता येत नाही. यासाठी लागण/खोडवा ऊसाचे फक्त वाळलेले पाचट साधारणतः जुन ,जुलै महिन्यामध्ये काढून सरीमध्ये तसेच टाकावे यामुळे २५ ते ३०% पाचटाचे प्रमाण कमी होते. व नंतर ऊस तुटून गेल्यावर निघणारे पाचट सरीमध्ये बसविणे सोपे जाते.

१. ऊस तुटून गेल्यानंतर शेतामध्ये राहिलेले पाचट न जाळता त्याचा शेतात आच्छादनासाठी उपयोग करावा. सर्व सऱ्यामध्ये पाचटाचे आच्छादन करावे.
२. वरंभे मोकळे राहतील याची काळजी घ्यावी. अन्यथा फुट कमी फुटते.
३. लागण ऊसातील पाचट काढले नसेल तर एक हेक्टरमध्ये ८ ते १० टन पाचट निंघते याचा सेंद्रीय खत म्हणून चांगला उपयोग होतो.
४. शेतामध्ये पाचट कुजविल्याने सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण वाढून जीवाणुंची वाढ चांगली होते. त्यामुळे हवा, पाणी संतुलित राहून पांढऱ्या मुळ्यांची वाढ मोठ्या प्रमाणात होते.
५. कुजलेल्या पाचटातील अन्नघटक मिळाल्याने खोडव्याची वाढ चांगली होऊन उत्पादनात वाढ होते.

● पारंपारिक ऊस लागण पध्दतीमध्ये पाचटाचे आच्छान :-

१. पारंपारिक ऊस लागण पध्दतीमध्ये म्हणजे ३ फुट (९० सें.मी.) ते ३.५ फुट (१०५ सें.मी) च्या सरीमध्ये एक आड एक सरी पध्दतीने पाचटाचे आच्छादन करावे.
२. तीन फुटापेक्षा सरीचे अंतर कमी ठेवु नये. याही पेक्षा ४ फुट (१२० सें.मी) ४.५ फुट (१३५ सें.मी) अंतराची सरी काढून लागण करावी, म्हणजे उत्पादनही वाढते आणि खोडवा पिकाच्या वेळी पाचटाचे आच्छादन व्यवस्थित करता येते.
३. पाचट आच्छादन करताना पुर्णपणे सरीमध्ये दाबून घ्यावे.
४. बुडख्यावर पाचट राहाणार नाही याची दक्षता घ्यावी. बुडखे मोकळे ठेवल्याने फुटवे चांगले फुटतात.
५. पाचट लकवर कुजविण्यासाठी पाचटावर हेक्टरी ८० कि. युरिया, १०० कि. सिंगल सुपर फॉस्फेट टाकावे आणि ५ लि. द्रवरूप पाचट कुजविणारे जीवाणू एक बैलगाडी शेणखता मध्ये मिसळून पाचटावर टाकावे.
६. पाचटावर हेक्टरी ५ ते ७ टन कुजलेली मळी अथवा शेणखत टाकल्यास चांगला परिणाम दिसून येतो.

७. मोठ्या बांधणी पर्यंत एक आड एक सरीस पाणी द्यावे. पाणी हे पाचट आच्छादन केलेल्या सऱ्यांना देऊन तुडवुन घ्यावे. त्यामुळे मातीशी संपर्क आल्याने पाचट लवकर कुजते.

८. या पध्दतीमध्ये रिकाम्या सऱ्यांच्या बगला फोडून मशागत करावी.

९. बगला फोडलेल्या सऱ्यांमध्ये रासायनिक खतांचा वापर करावा.

● जोडओळ पट्टा पध्दत व रूंद सरी पध्दतीमध्ये पाचटाचे आच्छादन :-

१. जोडओळ पट्टा लागवड पध्दतीमध्ये २.५ फुट किंवा ३ फुट (७५ किंवा ९० सें.मी) जोड ओळ आणि ५ फुट किंवा ६ फुट (१५० किंवा १८० सें.मी) पट्टा ठेवावा. या पध्दतीमध्ये ५ फुट किंवा ६ फुट (१५० किंवा १८० सें.मी.) पट्ट्यात सर्व पाचट बसवुन घ्यावे.

ऊसाच्या दोन ओळींमध्ये यंत्राच्या सहाय्याने बगला फोडाव्यात.

२. रूंद सरी पध्दतीत दोन सरीतील अंतर ४ फुट (१२० सें.मी) किंवा त्यापेक्षा जास्त ठेवले असल्यास एका हेक्टरमध्ये निघणारे सर्व पाचट दोन सऱ्यांमध्ये बसवुन घ्यावे.

३. पट्टा व रूंद सरी पध्दतीमध्ये एक हेक्टर क्षेत्रामध्ये निघणारे ८ ते १० टन पाचट बसते. पाचट कुजविण्यासाठी पाचटावर हेक्टरी ८० कि. युरिया, १०० कि.सिंगल सुपर फॉस्फेट आणि ५ लि. द्रवरूप पाचटकुजविणारे जीवाणू शोण खतामध्ये मिसळुन टाकावे.

४. पाचटावर हेक्टरी ५ ते ७ टन शोणखत /कुजलेली मळी अथवा माती टाकावी म्हणजे पाचट लवकर कुजते. अलीकडे पाचट बारीक करण्याचे यंत्र बाजारात उपलब्ध झाले आहे. तुटलेल्या ऊसात हे यंत्र चालविल्यास पाच तासामध्ये एक हेक्टरचे पाचट बारीक करता येते. बारीक झालेल्या पाचटाचे वरील पध्दतीने सऱ्यामध्ये,मोकळ्या पट्ट्यात आच्छान करावे. यामुळे पाचट लवकर कुजण्यास मदत होते. ट्रॅक्टरच्या सहाय्याने चालणारे हे औजार आहे. ते जमिनीला न टेकता वरच्या वर ऊसाचे पाचट उचलुन घेऊन ते बारीक करून जमिनीवर पसरविण्याचे काम करते.

● पाचट आच्छादन केल्याने होणारे फायदे :

१. जमिनीचा सामु सुधारण्यास मदत होते.

२. जमिनीतील विद्युत वाहकता, क्षाराचे प्रमाण कमी होते.

३. जमिनीत हवा खेळती राहाते.
४. जमिनीतील बाष्पीभवनाचा वेग कमी राहातो.
५. जमीन वाफश्यावर राहण्यास मदत होते.
६. पाचट कुजल्यानंतर सेंद्रिय खतामुळे अन्नद्रव्यांची, सुक्ष्म अन्न घटकांची उपलब्धता वाढते.
७. जमिनीत तापमान कमी राहिल्याने उपयुक्त जीवाणुंची संख्या वाढते.
८. पाचट आच्छादनामुळे शेत तणविरहीत राहते, त्यामुळे मजुर व खुरपणी खर्चात बचत होते.
९. दोन पाण्याच्या पाळ्यातील अंतर वाढवून पाण्याची बचत करता येते. आणि कमी पाण्यात खोडवा घेणे शक्य होते.
१०. जमिनीची भौतिक, जैविक व रासायनिक सुपिकता वाढते.
११. जमिनीचा मगदुर / पोत टिकून राहतो.

● बुडखा छाटणी

१. ऊसाच्या डोळ्याची उगवण ही जमिनीखालुनच होत असते. त्यामुळे, खोडवा पिकामध्ये बुडखा जमिनीलगत छाटणे फार महत्वाचे आहे.
२. जमिनीच्या वर २ ते ३ कांड्या ठेवून ऊस तोडला जातो यामुळे हेक्टरी उत्पादन कमी होते. यामध्ये साखर जास्त असल्यामुळे नुकसान होते.
३. या कांड्यात कांडीकिड, खवलेकीड असते. आणि त्यामुळे या कीडी खोडवा पिकात वाढत जातात.
४. या कांड्यावरील डोळे प्रथम उगवतात व कांडीमधील शिल्लक असलेल्या अन्नरसावर वाढतात. परंतु मुळाच्या वाढीसाठी माती व पाणी न मिळाल्यामुळे नंतर ते फुटवे मरतात.
५. खोडव्यात चांगला फुटवा येण्यासाठी लागणीच्या ऊसाची तोड जमिनीलगत करावी.
६. बुडखे जमिनीच्या पृष्ठभागाबरोबर छाटून घ्यावेत.
७. जमिनीलगत बुडखा छाटल्यास फुटवे जमिनीतून येऊन मुळावाटे अन्न, पाणी शोषून खोडव्याची वाढ चांगली होते. बुडखे छाटल्यानंतर त्यावर बावीस्टीन ५०० ग्रॅम व ७०% तीव्रतेचे १८० ग्रॅम इमिडाक्लोप्रिड ५०० लिटर पाण्यात मिसळून एक हेक्टर क्षेत्रावर फवारणी करावी.

● बुडखा फोडणे

१. पहिल्या पिकाची मुळे जुनी व जीर्ण झालेली असल्यामुळे ती अकार्यक्षम झालेली असतात.
२. जुनी मुळे तोडण्यासाठी तसेच जमीन भुसभुशीत होऊन हवा खेळती राहण्यासाठी ऊस तुटून गेल्यानंतर ८ ते १० दिवसात बगला फोडव्यात.
३. बुडखा छाटल्यानंतर जमीन वाफशावर असताना किंवा हलकी, मध्यम जमीन जास्त कोरडी असल्यास हलकेसे पाणी देऊन नांगराने बगला फोडून घ्याव्यात.
४. बगला फोडल्यामुळे जुनी मुळे तुटून नवीन मुळांच्या संख्येत चांगली वाढ होते.
५. नवीन मुळे जमिनीतील अन्नद्रव्ये व पाणी घेऊन फुटव्यांच्या जोमदार वाढीसाठी मदत करतात.
६. जमीन ६ ते ७ दिवस उन्हात तापु द्यावी व नंतर वरखते देऊन रिजर चालवावा. यामुळे खते मातीत मिसळतात नंतर पाणी द्यावे.
७. पारंपारिक लागण पध्दतीमध्ये पाचट आच्छादन करून रिकाम्या राहिलेल्या एक आड एक सरीमधील बगला अंकुश नांगराने फोडाव्यात.
८. पट्टा पध्दतीमध्ये ५ फुट किंवा ६ फुट (१५० किंवा १८० सें.मी.) च्या पट्ट्यात पाचट आच्छादन केल्याने २.५ फुट किंवा ३ फुट (७५ किंवा ९० सें.मी.) मधील जोड ओळीत बगला फोडून घ्याव्यात.
९. रूंद सरी पध्दतीमध्ये (५ फुट) (१५० सें.मी.) बगला फोडण्यास थोड्याशा अडचणी येतात. परंतु पाचट व्यवस्थित लावल्यास वरंब्याच्या कडेने बगला फोडणे सुलभ जाते.

● आंतरमशागत

१. खोडवा पिकामध्ये आंतरमशागतीस फार महत्व आहे.
२. लागण ऊसासाठी दिलेले पाणी, खते, मशागत यामुळे जमीन टणक होते. अशी जमीन खोडव्यास निश्चित मारक ठरते यासाठी बगला फोडणे, रिजर चालविणे, मोठी खांदणी पाचटाचा वापर, हिरवळीच्या पिकाचा वापर इत्यादी कामे जमिनीत हवा व पाणी यांचे प्रमाण योग्य राखण्यासाठी महत्वाची ठरतात.
३. जमीन भुसभुशीत झाल्याने मुळांची वाढ जोमाने होते. पीक ३ ते ४ महिन्याचे झाल्यावर रिकाम्या सरी मध्ये बळीराम नांगर चालवून रासायनिक खताचा दुसरा डोस देऊन रिजरच्या सहाय्याने मोठी बांधणी करावी.

● नांग्या भरणे

१. ऊसाचे उत्पादन हे हेक्टरी ऊसांची संख्या आणि एका ऊसाचे वजन यावर अवलंबून असते.
२. चांगले उत्पादन मिळविण्यासाठी खोडव्यामध्ये हेक्टरी एक लाख ऊस असणे महत्वाचे ठरते. एक ऊस एक किलोचा भरला तरी हेक्टरी कमीत कमी १०० टन उत्पादन येते. यासाठी नांग्या खालील प्रमाणे भरून घ्याव्यात.

ऊसाची टिपरी लावून नांग्या भरून काढता येत नाहीत. यासाठी ऊस तोडणीच्या अगोदर एक महिना प्लॅस्टिकच्या पिशवीमध्ये एक डोळा पध्दतीने ५०० ते १००० रोपे तयार करावीत. ऊस तोडणीनंतर १५ ते २१ दिवसांच्या दरम्यान नांग्या भरण्याचे काम करावे. नांग्या भरतेवेळी रोपाचे वय दिड महिन्याचे असावे. रोपांची वरील पाने कात्रीनेच कापावीत, हाताने तोडू नयेत(वाढणारा शेंडा कापू नये.) नांग्या भरल्यावर रोप जगेपर्यंत एक आड एक दिवस हलके पाणी द्यावे. याशिवाय नांग्या भरण्यासाठी खोडव्यातील ठोंबाचा (बुडख्या) वापर करावा.

● तण नियंत्रण

१. खोडव्या मध्ये सम प्रमाणात पाचटाचे आच्छादन केल्यास तणांचे नियंत्रण करावे लागत नाही. परंतु वरंभ्यावर तण दिसल्यास तणनाशकांचा वापर करावा.
२. खोडवा पिकातील तणे फुलोऱ्यात येण्याआधी उपटून पाचटावर टाकावीत.
३. एकदलवर्गीय(हराळी, लव्हाळा) तणांचा प्रादुर्भाव झाल्यास पहिल्या फवारणीसाठी सेंकॉर(मेट्रीब्युझीन) हे तणनाशक २ ग्रॅम +५ मि.लि. 2- 4D प्रती लिटर पाण्यात घेऊन हेक्टरी ५०० लि. पाण्यातून फवारणी करावी.
४. तणनाशक फवारताना जमिनीत पुरेशी ओल असावी.
५. खोडव्यातील पाचट जाळले असल्यास ताग व धेंचा यासारखी जलद वाढणारी आंतरपिके घ्यावीत व फुलोऱ्यात आल्यावर बांधणीवेळी गाडून टाकावीत.

● खतांचा वापर :-

१) सेंद्रिय खते :-

१. खोडव्यामध्ये शेतकरी सेंद्रिय खताचा वापर करत नाहीत. किफायतशीर उत्पादनासाठी हेक्टरी १० मे.टन कंपोस्ट खत किंवा शेण खत टाकावे.
२. शेणखतामध्ये हेक्टरी २५ कि.गंधक मिसळावे. यामुळे नत्र, स्फुरद पालाश सारखी खते पिकास त्वरीत उपलब्ध होतात.
३. खोडव्यात सिलीकॉन २०० कि./ हेक्टरी पहिल्या हप्त्यातच टाकावे.
४. सेंद्रिय खते बगला फोडून झाल्यानंतर सरीमध्ये टाकावीत. नंतर बैल औजाराने मातीत मिसळावीत.
५. खोडवा पिकामध्ये हिरवळीची पिके उदा. ताग, चवळी, लसुणघास घेऊन सेंद्रिय खताचा पुरवठा करता येतो.
६. सेंद्रिय खतामुळे जमिनीची भौतिक, जैविक व रासायनिक सुपिकता सुधारते.

२) रासायनिक खते :-

खोडवा पिकास नत्र, स्फुरद व पालाश या अन्नद्रव्याची गरज लागवडीच्या ऊसाइतकीच आहे. जमिनीच्या प्रकारानुसार व पहारीच्या सहाय्याने भोके पाडून रासायनिक खते दिल्यास खतांचा कार्यक्षमतेने वापर होऊन उत्पादनात मोठी वाढ होते.

● रासायनिक खत मात्रा पृष्ठ क्र.१४ व १५ वर पहाव्यात.

● पहारीने खत देण्याचे फायदे :-

१. खत मुळांच्या सान्निध्यात दिले जाते, त्यामुळे ते पिकास त्वरित उपलब्ध होते.
२. दिलेल्या रासायनिक खतांचा प्रत्यक्ष वातावरणाशी संबंध येत नसल्याने हवेद्वारे खतांचा न्हास कमी होतो.
३. खत मातीने झाकल्याने वाहून जात नाही, खतांचा कार्यक्षम वापर होऊन पिकांच्या गरजेनुसार खते हळुवारपणे उपलब्ध होतात.
४. खत तणांस न मिळाल्याने तणांचा प्रादुर्भाव कमी होऊन तण नियंत्रणाच्या खर्चात बचत होते.
५. सर्व ठिकाणी समप्रमाणात खत देणे शक्य होते त्यामुळे सर्वत्र एकसारखे पीक येऊन उत्पादनात वाढ होते.

● **सुक्ष्म अन्न द्रव्ये व फवारण्या :-**

१. खोडवा पिकात लोह सारख्या सुक्ष्म अन्नद्रव्याच्या कमतरतेमुळे केवडयाचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात दिसून येतो. पहिली रासायनिक खत मात्रा देताना हेक्टरी २५ कि. फेरससल्फेट + २० कि. झिंक सल्फेट + ६२.५ कि. मॅग्नेशियम सल्फेट चा वापर करावा.
२. केवडा नियंत्रणासाठी फेरस सल्फेट, झिंक सल्फेट, मॅग्नेजीज सल्फेट प्रत्येकी २ ग्रॅ. व १० ग्रॅ. युरिया १ लि. पाण्यात मिसळून एकरी २०० लि. पाणी या प्रमाणे द्रावण ऊसाच्या पानांवर फवारावे १० ते १५ दिवसांच्या अंतराने ३ फवारण्या कराव्यात.
३. **पहिल्या फवारणीवेळी (६० दिवसांनी)** १२:६१:०० २ किलो + युरिया २ किलो + मल्टिमायक्रोन्यूट्रीयन्ट २ किलो + हमला ४०० मि.ली. + बावीस्टीन ४०० ग्रॅम + आय.बी.ए. २ ग्रॅम + ६ बी.ए. ४ ग्रॅम + २०० लि. पाणी या प्रमाणात संध्याकाळच्या वेळी पानांवर फवारणी करावी. **दुसरी फवारणी (९० दिवसांनी)** १ किलो १९:१९:१९ + मल्टिमॅक्रोन्यूट्रीयन्ट १ किलो + मॅग्नेशियम सल्फेट १ किलो + जी.ए. ६ ग्रॅम + ६ बी.ए. ८ ग्रॅम + २०० लि. पाणी / एकर या प्रमाणात संध्याकाळी पानांवर फवारणी करावी. **तिसरी फवारणी (१२० दिवसांनी)** हमला ४०० मि.ली + झेड ७८ ४०० ग्रॅम + १.५ किलो १३:४०:१३ + जी.ए. ८ ग्रॅम + ६ बी.ए. १० ग्रॅम + २०० लिटर पाणी.

● **आळवणी :- खोडवा पिकासाठी जिवणू खतांची आळवणी**

आळवणी	वेळ	प्रकार	मात्रा(२०० लि.पाणी)	आळवणी	वेळ	प्रकार	मात्रा(२०० लि.पाणी)
पहिली	तोडणी नंतर १५ दिवसांनी	अॅझोटोबॅक्टर	२ लि.	दुसरी	बांधणी नंतर १५ दिवसांनी	अॅझोटोबॅक्टर	२ लि.
		पी.एस.बी.	२ लि.			पी.एस.बी.	२ लि.
		के.एम.बी.	२ लि.			के.एम.बी.	२ लि.
		ट्रायकोडर्मा	२ लि.			ट्रायकोडर्मा	२ लि.

● **खोडवा पीक संरक्षण :-**

खोडवा पिकाचे व्यवस्थापन करीत असताना पिकावर कीड व रोगांचा प्रादुर्भाव होतो त्यासाठी पुढीलप्रमाणे उपाययोजना कराव्यात.

१. खोडवा पिकामध्ये प्रामुख्याने जानेवारी, फ्रेबुवारी महिन्यात खोडकिडीचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात होतो. खोडकिडीच्या प्रादुर्भावामुळे पोंगामर/सुरळीमर दिसून येते. नियंत्रणासाठी पाचट शेतात पसरून द्यावे. हेक्टरी २५ कामगंध सापळे लावावेत.
२. ट्रायकोग्रामा या परोपजीवी मित्र किटकाचे हेक्टरी १५ कार्ड (३ लाख परोपजीवी) ऊसामध्ये लावावेत. खोडकिडीच्या नियंत्रणासाठी हेक्टरी २५ किलो (फिप्रोनील ०.३% दाणेदार) रिजेंट जमिनीतुन द्यावे.
३. हुमणी अळीचा प्रादुर्भाव जाणवल्यास हेक्टरी ५ लिटर याप्रमाणे बीव्हीएम या जैविक किटकनाशकाची १००० लिटर पाण्यातुन आळवणी करावी अथवा ठिबकव्दारे सोडावे.
४. गवताळ वाढ व काणी रोगाची बेटे खोडव्यात आढळल्यास मुळासहित उपटुन काढावेत. लागवडीत गवताळ वाढ रोगाचे प्रमाण २०% पेक्षा जास्त असल्यास त्या उसाचा खोडवा ठेवू नये.

पाणी व्यवस्थापन :-

१. खोडवा पिकासाठी २५० हे. से.मी. पाण्याची आवश्यकता असते. ऊस तुटून गेल्यानंतर १५ दिवसांच्या आत खताची पहिली मात्रा दिल्यानंतर पहिले हलके पाणी द्याव यामुळे उसाची फुट चांगली होते.
२. पाणी देण्याची पध्दत व जमिनीच्या मगदुराप्रमाणे दर १२ ते १५ दिवसांच्या अंतराने पाण्याच्या पाळ्या द्याव्यात.
३. पट्टा पध्दतीमध्ये जोड ओळी मधील सरीला पाणी द्यावे.
४. खोडवा पिकामध्ये नेहमीच्या पध्दतीने २६ ते २८ पाण्याच्या पाळ्या लागतात. परंतु नवीन तंत्रामध्ये पाचटाने आच्छादन केल्यास फक्त १३ ते १४ पाण्याच्या पाळ्या दिल्यासही खोडवा उसाचे उत्पन्न चांगले मिळते.
५. खोडवा उसाचा पाचट आच्छादन केल्यास दोन पाण्याच्या पाळ्यातील अंतर दीडपटीने वाढवावे.

● ठिबक सिंचन पध्दतीचा खोडवा पिकामध्ये अवलंब :-

१. लांब रूंद सरी किंवा जोडओळ या लागवड पध्दतीच्या खोडवा पिकामध्ये या पध्दतीचा वापर करता येतो.
२. खोडवा पिकाच्या मुळांच्या कक्षेत पाणी व हवा यांचे योग्य प्रमाण साधुन पिक वाढीच्या अवस्थेनुसार खत व पाणी व्यवस्थापन केल्याने उत्पादनात वाढ होते.
३. पाण्यात विरघळणारी खते(युरिया, फॉस्फोरिक अॅसिड व पांढरा पोटॅश) मुळांच्या कक्षेत दिल्याने खतांच्या मात्रेत ३० ते ४० % पर्यंत बचत करता येते.
४. खोडवा पिकामध्ये वाफसा राखल्याने जमिनीमध्ये गांडुळांची व उपयुक्त जीवाणुंची संख्या वाढते. पाचट लवकर कुजुन जमिनीची जैविक, रासायनिक व भौतिक उपयुक्तता वाढते.
५. खोडवा पिकामध्ये पाचट आच्छादन व ठिबक सिंचनाच्या वापरामुळे ४५ ते ५० % पर्यंत पाण्याची बचत करता येते.
६. ठिबक सिंचन पध्दतीने पाणी व खतांचा कार्यक्षम व काटेकोर वापर करून खोडवा पिकाचे लागणी ऊसा इतके अथवा त्यापेक्षा अधिक उत्पादन घेता येणे शक्य आहे.

● ऊस तोडणी आणि उत्पादन :-

लागण केलेल्या ऊसापेक्षा खोडवा ऊस १.५ ते २ महिने लवकर पक्व होतो. म्हणुन खोडवा पिकाची तोडणी लवकर करावी. वेळेवर ऊस तोडणी केल्यास साखर उताराही चांगला मिळतो. अशा प्रकारे खोडवा पिकाची जोपासना केल्यास हेक्टरी कमीत कमी १०० टन उत्पादन मिळते.

● मशागतीशिवाय खोडवा पीक व्यवस्थापन :-

नवीन संशोधनानुसार कोणत्याही मशागतीशिवाय खोडवा पिकाचे किफायतशीर उत्पादन घेणे शक्य झाले आहे. या पध्दतीत ऊस तुट्टुन गेल्यानंतर पाचट सलग सर्व सन्यात आहे तसेच पडू द्यावे. खोडक्यावर पडलेले पाचट मात्र बाजुला सारून खोडक्या मोकळ्या कराव्यात. जमिनीच्या वर दिसणाऱ्या खोडक्या धारदार कोयत्याने जमिनीलगत छाटून घ्याव्यात नेहमीप्रमाणे पाचटावर हेक्टरी ५ लि. द्रवरूप पाचट कुजविणारे जीवाणु खत वापरावे. या शिवाय हेक्टरी १२५ कि. युरिया आणि १२५ कि. सिंगल सुपर फॉस्फेट पाचटावर समप्रमाणात पसरावे. त्यानंतर सर्व सन्यांना पाणी द्यावे.

पाचट सलग सर्व सन्यात आच्छादन केल्यामुळे रासायनिक खताची मात्रा ही पहारीने भोके घेऊन मुळांच्या सानिध्यात द्यावी. ऊस तुट्टुन गेल्यानंतर १५ दिवसात शिफारशीत खतमात्रेच्या निम्मी मात्रा ऊसाच्या ओळीच्या एका बाजुला १ फुट अंतरावर १० सेंमी खोलीची भोके पहारीने घेऊन द्यावी.

या पध्दतीत बाळ बांधणी, मोठी बांधणी यासारखी कोणतीही आंतरमशागत करू नये. कोणत्याही मशागतीशिवाय सलग पाचट आच्छादन आणि पहारीने भोके घेऊन मुळांच्या सानिध्यात खते दिल्यास उत्पादनात घट न येता कमीतकमी खर्चात खोडवा पीक घेता येते.

नत्र, स्फुरद व पालाश शिफारशीत मात्रा युरिया, सिंगल सुपर फॉस्फेट आणि म्युरेट ऑफ पोटॅश या खतामधुन एकत्रित दिल्यास प्रति छिद्रात साधारण २० ते २५ ग्रॅम खत द्यावे.

● अवर्षण परिस्थितीत खोडवा पीक व्यवस्थापन :-

१. पारंपारिक लागण पध्दतीने लागण केलेल्या खोडव्यात सरी आड सरी पाचटाचे आच्छादन करावे व बगला फोडू नयेत यामुळे पाण्याची थोडी का होईना बचत होते.
२. जोडओळ पट्टा पध्दती (३फुट X ६फुट पट्टा) (१० X १८० सें.मी पट्टा) मध्ये पट्ट्यात पाचटाचे आच्छादन करावे. किंवा रूंद सरी(४ फुट ते ५ फुट) (१२० ते १५० सें.मी.) पध्दतीमध्ये सर्व सन्यात पाचटाचे आच्छादन करावे. बुडख्यावरील पाचट बाजुला सारावे.
३. नेहमीच्या व रूंद सरीतील लागणीच्या खोडव्यात एक आड एक सरी पाणी देण्याचे

नियोजन करावे. पट्टा पध्दती मध्ये फक्त जोड ओळीतील एकाच सरीला पाणी द्यावे. म्हणजे पाण्याची बचत होते.

४. खोडवा पिकास पाण्याचा ताण असेल त्यावेळी २ % म्युरेट ऑफ पोटॅशची फवारणी करावी (२० ग्रॅम म्युरेट ऑफ पोटॅश १ लि. पाणी या प्रमाणात) २१ दिवासाचे अंतराने ३ ते ४ फवारण्या कराव्यात. यामुळे खोडवा पीक पाण्याचा ताण सहन करते.
५. खोडवा पिकास पाण्याचा ताण बसतो त्यावेळी हेक्टरी २.५ गोणी(१२५ कि) म्युरेट ऑफ पोटॅशची जादा मात्रा मुळाच्या सानिध्यात दयावी. यामुळे खोडवा पीक पाण्याचा ताण सहन करते. खर्च थोडा वाढतो. पण पीक जगते. किंवा.
६. म्युरेट ऑफ पोटॅश फवारणीला दुसरा पर्याय म्हणून ६% केओलीनची फवारणी फायद्याची ठरते. यासाठी ६० ग्रॅम केओलीन १ लि. पाणी या प्रमाणात फवारणी करावी. १५ दिवसांचे अंतराने ३ ते ४ फवारण्या कराव्यात (केओलीन ही बाष्पीभवन विरोधक भुकटी आहे. यामुळे पानांद्वारे होणारे बाष्पीभवन कमी होते)
७. पाचट जाळलेले असल्यास हिरवळीचे पीक आंतरपीक म्हणून घ्यावे. याचा आच्छादन म्हणून वापर करावा. ऊस तुटल्यावर एक महिन्यांनी हिरवळीच्या पिकाची टोकण पध्दतीने लागण करून हिरवळीचे पीक १.५ महिन्याचे झाल्यावर आच्छादनासाठी वापर करावा.
८. पाचट आच्छादन न केलेल्या शेतकऱ्यांनी एक आड एक सरी पाण्याचे नियोजन करावे आणि पुढच्या पाण्याच्या वेळी सरी बदलावी.
९. पाणी उपलब्ध असल्यास खतांचा पहिला व दुसरा हप्ता देऊन पाणी द्यावे. एक पाळी साठी पाणी उपलब्ध असल्यास फक्त खतांचा पहिला हप्ता देऊनच पाणी द्यावे.
१०. पाणी उपलब्ध नसल्यास रासायनिक खते जमिनीत देऊ नयेत ती फवारावीत, बगला फोडू नयेत.
११. पावसाळा सुरू झाल्यावर खताचा शेवटचा हप्ता देऊन पाणी द्यावे.
१२. खोडवा उसाच्या शेता भोवती दाट शेवरी लावून घ्यावी. यामुळे गरम हवेचा झोत अडविला जाऊन ऊसाच्या पानातील बाष्पीभवनाचा वेग कमी होऊन पीक वाळत नाही.

श्री सोमेश्वर सह.साखर कारखाना लि.सोमेश्वरनगर.

हंगाम वाईज खत शिफारस	खते देण्याची वेळ	खते			
		युरिया	सिंगल सुपर फॉस्फेट	पोटॅश	१८:४६:००
अडसाली नत्र - ३०० स्फुरद - १२० पालाश - ८०	लागवडीच्या वेळी	१.५	७.५	१.५	२.५
	६ ते ८ आठवड्यांनी	५	-	-	-
	१२ ते १४ आठवड्यांनी	१.५	-	-	-
	मोठी बांधणी	५	७.५	१.५	२.५
	एकुण गोण्या	१३	१५	३	५
पुर्व हंगामी नत्र - २४० स्फुरद - १०२ पालाश - ७२	लागवडीच्या वेळी	१.५	६.५	१.५	२.२५
	६ ते ८ आठवड्यांनी	४	-	-	-
	१२ ते १४ आठवड्यांनी	१.५	-	-	१
	मोठी बांधणी	४	६.५	१.५	२.५
	एकुण गोण्या	११	१३	३	४.५
सुरू नत्र - १८० स्फुरद - ८४ पालाश - ६५	लागवडीच्या वेळी	१	५.२५	१	२
	६ ते ८ आठवड्यांनी	३	-	-	-
	१२ ते १४ आठवड्यांनी	१	-	-	-
	मोठी बांधणी	३	५.२५	१	२
	एकुण गोण्या	८	१०.५	२	४
खोडवा नत्र - १८० स्फुरद - ८४ पालाश - ६५	तोडणी नंतर १५ दिवस	२.५	५.२५	१	२
	६ ते ८ आठवड्यांनी	१.५	-	-	-
	मोठी बांधणी	४	५.२५	१	२
	एकुण गोण्या	८	१०.५	२	४

* टिप : १). सुक्ष्म अन्नद्रव्याचा वापर माती परिक्षणानुसार करावा

२). ठिबकद्वारे दयावयाच्या खतमात्रेच्या वेळापत्रकासाठी माती परिक्षण विभागाशी संपर्क साधावा.

हंगाम वाईज एकरी खताचे प्रमाण

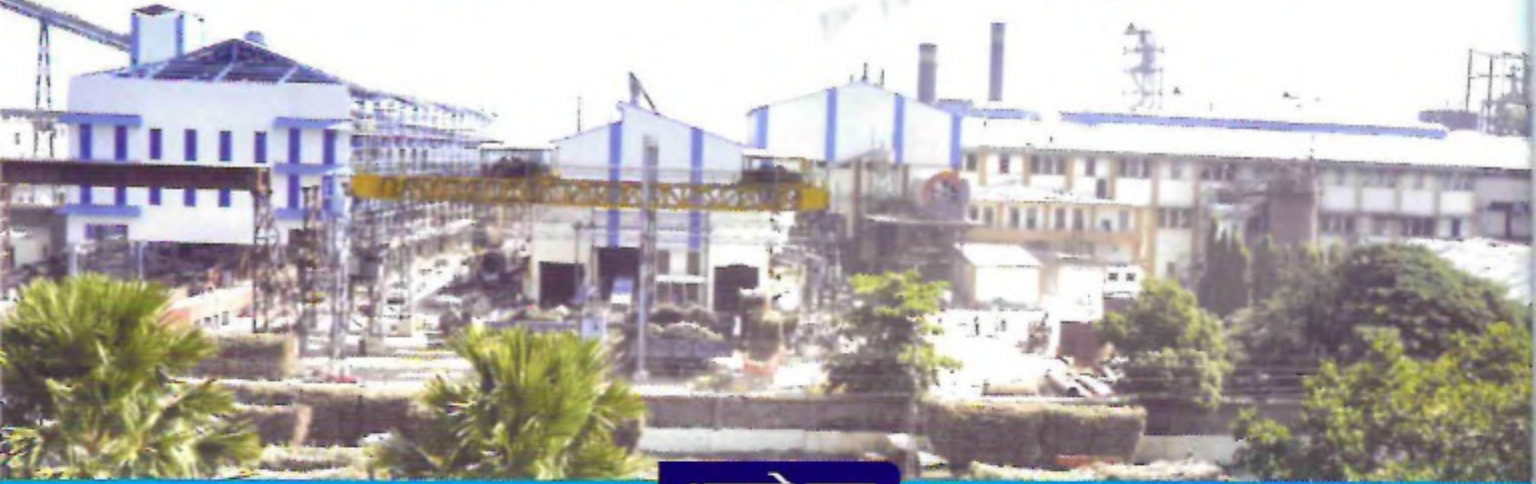
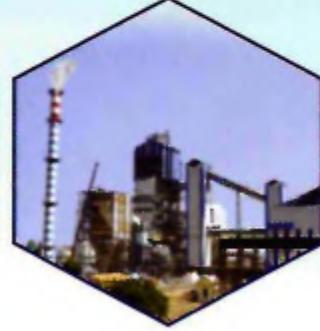
(गोण्यामध्ये)

युरिया	पोटॅश	१०:२६:२६	सिंगल सुपर फॉस्फेट	युरिया	१२:३२:१६	युरिया	पोटॅश
१.५	१.५	४	-	१.७५	४	१.५	०.५
४	-	-	-	४	-	४	-
१.५	-	-	-	१.७५	-	१.५	-
४	१.५	४	-	४	४	४	०.५
११	३	८	-	११.५	८	११	१
१.५	१.५	३.५	-	१.५	३.५	१.५	०.५
३	-	-	-	३	-	३	-
१.५	-	-	-	१.५	-	१.५	-
३	१.५	३.५	-	३	३.५	३	०.५
९	३	७	-	९	७	९	१
१	१	२.५	१	१	२.५	१	०.५
२	-	-	-	२.५	-	२.२५	-
१	-	-	-	१	-	१	-
२	१	२.५	१	२.५	२.५	२.२५	०.५
६	२	५	२	७	५	६.५	१
१.७५	१	२.५	१	२	२.५	२	०.५
१.२५	-	-	-	१.५	-	१.२५	-
३	१	२.५	१	३.५	२.५	३.२५	०.५
६	२	५	२	७	५	६.५	१

ऊस विकास योजना

कारखाना ऊसविकास विभागामार्फत सभासद यांचेसाठी राबवीत असलेल्या योजनांची संक्षिप्त माहिती खालीलप्रमाणे :-

१. ऊस संशोधन केंद्र पाडेगांव व वसंतदादा शुगर इन्स्टिट्यूट मांजरी पुणे तेथून कारखाना कोठ्यातून सभासदांसाठी मुलभूत बेणे व ऊस रोपे पुरवठा केला जातो.
२. बेणे वाटप :- कारखाना सभासद यांना कार्यक्षेत्रातील निवडक बेणेप्लॉट मधील बेणे कारखान्याचे माध्यमातून प्रती एकरी ८००० टिपरी हे ८००/-रु.प्रती १००० टिपरी असे प्रती एकरी ८००० टिपऱ्याचे ६४००/-रु. या अल्प दरात उधारीने बेणे पुरवठा केला जातो.
३. ऊस रोपे वाटप :- सभासदांना को.८६०३२, एम,एस.१०००१, व्ही.एस.आय.८००५ या ऊस जातीची ऊस रोपे सवलतीच्या दरात जागा पोहोच पुरवठा केला जातो.
४. माती व पाणी परिक्षण :- कारखान्यामार्फत माती व पाणी परीक्षण प्रयोगशाळेमध्ये रु.३५०/- प्रती माती नमुना व रु. १००/- प्रति पाणी नमुना ह्या दराने परिक्षण केले जाते. त्यामध्ये माती व पाण्यामधील घटकांची तपासणी करून दिली जाते.
५. फळ झाडे वाटप :- सभासदांच्या शेतातील बांधावर व घराशेजारील परीसरामध्ये लावणेसाठी ५० टक्के अनुदानावर आंबा व नारळ या फळ झाडांचे वाटप करणेत येत आहे.
६. हिरवळीची खते (ताग व धेंच्या) :- कारखान्यामार्फत सभासदांना ताग व धेंच्या या हिरवळीच्या खत बियाण्याचे ५० टक्के अनुदानावर वाटप करण्यात येत आहे.
७. कंपोस्ट खत :- सध्या शेण खताचे,कोंबड खताचे दर वाढल्याने त्याचा वापर कमी झाला आहे.त्यामुळे सभासदांच्या शेतामध्ये सेंद्रीय कर्बाचे प्रमाण घटत चालले आहे. त्यासाठी कारखान्याने प्रेसमडवर प्रक्रिया करून कंपोस्ट खत निर्मिती केली आहे. सदर खत रु.६००/- प्रती टन एकरी ६ टन या प्रमाणात वाटप केले जाते.
८. जैविक किडनाशक :- सध्या कारखाना कार्यक्षेत्रात हुमणी किडीचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात झालेला असून सभासदांसाठी कारखान्याने व्ही.एस.आय.मांजरी निर्मित जैविक किडनाशक ५० टक्के अनुदानावर रु.११०/-प्र. लि. या सवलतीच्या दरात वाटप करणेत येते.
९. मेळावे व मार्गदर्शन :- सभासदांना ऊस पिकाचे योग्य नियोजन तसेच खोडवा नियोजन,ऊसावरील किड व रोग नियंत्रण,ठिबक सिंचन या व इतर विषयांवर गटवाईज,गाववाईज व कारखाना कार्यस्थळावर मेळावे आयोजित केले जातात. तसेच कारखाना कर्मचाऱ्यामार्फत सभासदांच्या शेतावर जाऊन ऊस प्लॉटची पाहणी करून त्यावर योग्य सल्ला दिला जातो. तसेच वेळोवेळी प्रगतशील शेतकरी व शास्त्रज्ञांना बोलावून ऊस पिकाची माहिती दिली जाते.



आपले नम्र

यजेंद्र ना.यादव

कार्यकारी संचालक

शैलेंद्र पं.रासकर

व्हा.चेअरमन

पुरुषोत्तम रा.जगताप

चेअरमन

व

सर्व संचालक मंडळ

अधिक माहितीसाठी ऊस विकास विभाग व शेती विभाग यांच्याशी संपर्क साधावा.

☎ संपर्क क्रमांक :- (०२११२) २८२४७६, २८२४७७, २८२४९२