उन्हाळी भुईमुगासाठी खत, पाणी नियोजन

डॉ. अतिश पाटील, डॉ. दिनेश नांद्रे, जगदीश काथेपुरी

भुईमुगासाठी जिप्सम वापरणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे. कॅल्शिअम व गंधक आऱ्यांची वाढ आणि शेंगा पोसण्यासाठी आवश्यक आहेत, ज्यामुळे उत्पादन वाढते. आऱ्या जमिनीत जाण्याच्या वेळी तसेच शेंगा पोसण्याच्या कालावधीत पाण्याचा ताण पडू देऊ नये.

भुईमूग पिकाला योग्य पद्धतीने खत आणि पाणी व्यवस्थापन करावे.

भुईमूग लागवडीसाठी मध्यम, भुसभुशीत तसेच पाण्याच्या योग्य निचऱ्याची, वाळू व सेंद्रिय पदार्थ मिश्रित जमीन निवडावी. भुसभुशीत जमिनीत हवा खेळती राहिल्यामुळे मुळ्यांची वाढ चांगली होते. जमिनीत आऱ्या विनाअडथळा जातात त्यामुळे शेंगाही चांगल्या पोसतात. पाणथळ, खारपड, चिबड, चोपण व चुनखडीयुक्त जमिनीमध्ये भुईमूग लागवड करू नये. सेंद्रिय पदार्थ जास्त असणाऱ्या जमिनी चांगले उत्पादन देतात. उन्हाळी हंगामातील भुईमुगाची उत्पादकता जास्त असते. लागवड १५ फेब्रुवारीपर्यंत पूर्ण करावी. निमपसऱ्या व पसऱ्या वाणांसाठी ८० ते ८५ किलो, उपट्या वाणासाठी १०० किलो आणि मोठ्या दाण्याच्या वाणांसाठी १२५ किलो प्रति हेक्टरी बियाणे पुरते.

लागवडीचे नियोजन

- पेरणीपूर्वी प्रति किलो बियाण्यास २.५ ग्रॅम मॅन्कोझेब किंवा ४ ग्रॅम ट्रायकोडर्माची बीजप्रक्रिया करावी. त्यानंतर एक किलो बियाण्यास २५ ग्रॅम रायझोबिअम आणि २५ ग्रॅम स्फुरद विरघळणारे जिवाणू संवर्धकाची प्रक्रिया करावी. बीजप्रक्रिया केलेले बियाणे सावलीत सुकवून पेरावे.
- सपाट वाफा पद्धतीने पेरणी करायची झाल्यास दोन ओळींतील अंतर ३० सेंमी आणि दोन रोपांतील अंतर १० सेंमी असावे. उन्हाळी हंगामात जमीन ओलावून नंतर वाफशावर पाभरीने किंवा टोकण पद्धतीने पेरणी करावी. बियाणे ५ सेंमी खोल पेरून मातीआड करावे. उगवण झाल्यानंतर लगेच नांग्या भरून घ्याव्यात. टोकण पद्धतीने पेरणी केल्यास बियाणे कमी लागते, उगवण चांगली होते. तसेच टोकण पद्धतीने पेरणी केल्यास २५ टक्के बियाण्याची बचत होते.
- इक्रिसॅट संस्थेने तयार केलेल्या ट्रॉपीकल्चर या यंत्राने पूर्वमशागत केलेल्या जमिनीत गादी वाफे (रुंद वाफे/सरी) तयार करावेत. अशा वाफ्याची जमिनी लगत रुंदी १५० सेंमी आणि वरची रुंदी १२० सेंमी ठेवावी. वाफ्याची जमिनीपासून उंची साधारणपणे १०-१५ सेंमी ठेवावी किंवा १.५० मीटर अंतरावर ३० सेंमीच्या नांगराने सऱ्या पाडाव्यात. या पद्धतीत १.२० मीटर रुंदीचे आणि १५ सेंमी उंचीचे वाफे तयार होतील. अशाप्रकारे तयार केलेल्या वाफ्याची लांबी जमिनीच्या उतारानुसार ४०-५० मीटर ठेवावी. हलक्या जमिनीत मधल्या दोन सऱ्यांपर्यंत पाणी पोहोचत नाही. अशा वेळेस ९० सेंमी अंतरावर सऱ्या पाडून गादी वाफे तयार करावे. अशा वाफ्यांवर ३० × १० सेंमी अंतरावर भुईमुगाची टोकण करावी. पेरणीनंतर लगेच आणि फुलोऱ्याच्या अवस्थेत पाणी देणे यावर भर असतो, ज्यामुळे पिकाला योग्य ओलावा मिळतो, वाढ चांगली होते आणि उत्पादन वाढते. या पद्धतीत बियाणे आणि पाण्याची बचत होते, रोगांचा प्रादुर्भाव कमी होतो. तसेच शेंगांची वाढ चांगली होऊन उत्पादनात भर पडते.
- उन्हाळी हंगामात भुईमूग लागवडीत प्लॅस्टिक आच्छादन (मल्चिंग) वापरल्याने ४० ते ५० टक्के पाणी बचत होते. तणांचा प्रादुर्भाव कमी होतो, त्यामुळे आंतरमशागतीची गरज कमी होते. उगविण्याच्या वेळी जमिनीचे तापमान १८ अंश सेल्सिअस असणे गरजेचे आहे. तापमान कमी झाल्यास वाढ खुंटते. प्लॅस्टिक आच्छादनाचा वापर केल्याने जमिनीचे तापमान २ ते ५ अंश सेल्सिअसने वाढते. त्यामुळे थंडीमध्ये लवकर पेरणी करणे शक्य होते. बियांची उगवण आणि सुरुवातीची वाढ चांगली होते. ठिबक सिंचनासोबत प्लॅस्टिक आच्छादन वापरल्यास खते आणि पाण्याची बचत होते. जमिनीतील हवा आणि पाण्याचे संतुलन राखले जाते. मुळांची कार्यक्षमता वाढते, रोग व किडीचा प्रादुर्भाव कमी होतो. एकंदरीत पिकाची जोमदार वाढ होऊन उत्पादनात लक्षणीय वाढ होते.

वाण	प्रकार	कालावधी (दिवस)	सरासरी उत्पादन (क्विं/हे)
फुले उन्नती	उपटी	१२०-१२८	३५-४०
जे.एल. ७७६ (फुले भारती)	उपटी	११५-१२०	३०-३५
केडीजी-१६० (फुले चैतन्य)	उपटी	१०५-११०	२०-२४

ठिबक सिंचनातून विद्राव्य स्वरूपातील खतांमधून अन्नद्रव्य देण्याचे वेळापत्रक

लागवडीनंतरचा कालावधी (आठवडे)	नत्र प्रमाण		स्फुरद प्रमाण		पालाश प्रमाण	
	टक्के	कि.प्रति एकर	टक्के	कि.प्रति एकर	टक्के	कि.प्रति एकर
१-३ आठवडे	२५	२.५	२०	४	१०	१
४-७ आठवडे	३०	३.०	३०	६	२०	२
८-१० आठवडे	३०	३.०	३०	६	४०	४
११-१२ आठवडे	१५	१.५	२०	४	३०	३
एकूण	१००	१०	१००	२०	१००	१०

टीप : त्याचं सोबत लागवडीनंतर ३०, ४५ व ६० दिवसांनी २ टक्के १७.४४ युरिया फॉस्फेटच्या तीन फवारण्या घ्याव्यात.

एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन

- रायझोबियम जिवाणूचे कार्य सहजीवी पद्धतीने चालते. हवेतील नत्र वायू शोषून घेऊन मुळांवाटे पिकांना उपलब्ध करून देतात. भुईमूग पिकासाठी रायझोबियम स्पेसिज याचा वापर करावा.

प्रमाण

- बीजप्रक्रिया-२५ मिलि प्रति किलो
- ठिबक सिंचन- २ लिटर प्रति एकरी.
- जमिनीत देण्यासाठी- २ लिटर द्रवरूप जिवाणू खत ५० किलो शेणखतात मिसळून शेतामध्ये समप्रमाणात पसरावे.

उपयुक्तता

- बियाण्याची उगवणक्षमता वाढते. मुळे जोमदार वाढतात. नत्र खताची २५ ते ५० टक्के बचत होते. उत्पादनात १५ ते २० टक्के वाढ होते.

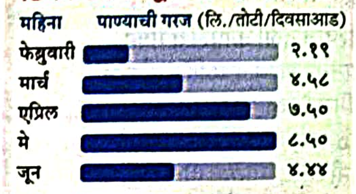
सेंद्रिय खतांचा वापर

- मशागतीच्या वेळी शेवटच्या कुळवाच्या अगोदर प्रति एकरी ४ टन कंपोस्ट किंवा चांगले कुजलेले शेणखत जमिनीत मिसळून द्यावे. त्यामुळे सेंद्रिय पदार्थांचे प्रमाण वाढून जमीन भुसभुशीत होण्यास मदत होते. जमिनीची जडणघडण, पोत, पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता, सेंद्रिय कर्ब तसेच जमिनीतील उपयुक्त सूक्ष्म जिवाणूंची संख्या वाढण्यास मदत होते. शेणखतातून मुख्य अन्नद्रव्याबरोबर दुय्यम तसेच सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचा पुरवठा होतो. यामुळे जमिनीचे भौतिक, रासायनिक व जैविक गुणधर्म सुधारतात.

रासायनिक खते

- पेरणीच्या वेळेस प्रती एकर १० किलो नत्र व २० किलो स्फुरद द्यावे. हमखास पावसाच्या विभागातील मध्यम काळ्या जमिनीत अधिक उत्पादन, पाणी व खतांचा कार्यक्षम वापर तसेच अधिक फायद्यासाठी १० टन शेणखत प्रति हेक्टरी पूर्वमशागतीच्या वेळी शेवटच्या कुळवाच्या अगोदर द्यावे.
- शिफारस खतमात्रेच्या १०० टक्के खते (१०:२०:०० नत्र, स्फुरद, पालाश किलो/एकर) विद्राव्य स्वरूपात ठिबक सिंचनातून ९ समान हप्त्यांत द्यावे.
- पश्चिम महाराष्ट्रात अधिक उत्पादन आणि आर्थिक फायदा मिळविण्यासाठी ७५ टक्के शिफारशीत खतमात्रा (७.५० किलो नत्र + १५ किलो स्फुरद / एकरी) पेरणीच्या वेळी देऊन पेरणीनंतर ४५ आणि ६० दिवसांनी २ टक्के १९:१९:१९ या विद्राव्य खताची फवारणी करावी.
- स्फुरद या अन्नद्रव्याची मात्रा सिंगल सुपर फॉस्फेट या खताच्या माध्यमातून द्यावी. त्यामधून स्फुरदासोबत गंधक आणि कॅल्शिअम या दुय्यम अन्नद्रव्याचा पुरवठा पिकाला होतो.

ठिबक सिंचनाद्वारे पाण्याची गरज



पाणी व्यवस्थापन

- पेरणीनंतर ४ ते ५ दिवसांनी पहिले पाणी द्यावे, म्हणजे राहिलेले बियाणे उगवून येईल. नंतर जमिनीच्या मगदुराप्रमाणे ८ ते १० दिवसाचे अंतराने १० ते १२ वेळा पाण्याच्या पाळ्या द्याव्यात.
- आऱ्या जमिनीत जाण्याच्या वेळी तसेच शेंगा पोसण्याच्या कालावधीत पाण्याचा ताण पडू देऊ नये.
- तुषार सिंचन पद्धत उपयुक्त ठरते. तुषार सिंचनामुळे पाण्याची बचत होते. पिकाभोवती वाढीसाठी पोषक सूक्ष्म वातावरण तयार होते. भुईमुगास महत्त्वाच्या वाढीच्या अवस्थांमध्ये पाणी दिल्यास उत्पादनात वाढ होते. भुईमूग पेरणीनंतर लगेच (४-५ दिवस, भुईमुगास फुले येण्याची अवस्था (पेरणीनंतर २५ ते ३० दिवस), आऱ्या सुटण्याची अवस्था (३५ ते ४५ दिवस) आणि शेंगा पोसण्याची अवस्था (६५ ते ७० दिवस) या अवस्थांमध्ये संरक्षित पाण्याची पाळी देणे अत्यंत गरजेचे आहे.

जिप्समचा वापर

- भुईमुगासाठी जिप्सम वापरणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे. जिप्सममध्ये असलेले कॅल्शिअम व गंधक आऱ्यांची वाढ आणि शेंगा पोसण्यासाठी आवश्यक आहेत, ज्यामुळे उत्पादन वाढते. त्यामुळे रासायनिक खतमात्रेसोबत जिप्सम १६० किलो प्रति एकर दोन टप्प्यांत विभागून द्यावे. प्रथम पेरणीवेळी जिप्सम ८० किलो प्रती एकर तर उर्वरित जिप्सम ८० किलो प्रती एकर आऱ्या सुटताना जमिनीत मिसळून द्यावे.
- जिप्सममधील कॅल्शिअम शेंगांची टरफले मजबूत करते आणि दाणे भरण्यास मदत करते. गंधक शेंगदाण्यातील तेलाचे प्रमाण वाढविण्यासाठी आवश्यक आहे. आऱ्या सुटण्याच्या अवस्थेत जिप्सम दिल्याने शेंगा लागण्याचे प्रमाण वाढते आणि एकूण उत्पादनात वाढ होते.

आंतरमशागत

- पेरणीनंतर नांग्या आढळून आल्यास बी टोकून ते ताबडतोब भरावेत. पेरणीनंतर सर्वसाधारण पहिले ४५ दिवस शेत तणविरहित ठेवावे. १० ते १२ दिवसांच्या अंतराने २ ते ३ कोळपण्या कराव्यात, २ खुरपण्या द्याव्यात. त्यामुळे माती भुसभुशीत होते व ताणाचे प्रमाण कमी होते. शेवटची कोळपणी थोडी खोल द्यावी त्यामुळे पिकास मातीची भर मिळते.
- आऱ्या जमिनीत जाण्यास सुरुवात झाल्यावर आंतरमशागत करू नये. मोठे तण हाताने उपटून टाकावे म्हणजे शेंगा पोसण्याच्या प्रमाणात वाढ होते.

- डॉ. अतिश पाटील ९९२२८१७०१८
(विषय विशेषज्ञ, मृदा विज्ञान, कृषी विज्ञान केंद्र, धुळे)