



# महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी

विद्यापीठाने विकसीत केलेले पीक लागवड तंत्रज्ञान

## मका-लागवड तंत्रज्ञान

**जमीन :** मध्यम ते भारी, खोल, रेतीयुक्त, उत्तम निच-याची विशेषतः नदीकाठची गाळाची जमीन फारच उत्तम.

**पूर्वमशागत :** एक खोल नांगरट, २-३ कुळवाच्या पाळ्या देऊन २० ते २५ गाड्या प्रती हेक्टरी शेणखत/कंपोस्ट खत याचवेळी शेतात मिसळून घ्यावे. हिरवळीचे खत गाडले असल्यास शेणखत / कंपोस्ट खताची जरूरी नसते.

**पेरणीची पध्दत :** टोकण

**टोकणीचे अंतर :** ७५ सें.मी. x २० सें.मी. - उशीरा व मध्यम कालावधीच्या वाणांसाठी

: ६० सें.मी. x २० सें.मी. - कमी कालावधीच्या वाणांसाठी

**बियाणे :** १५-२० किलो प्रति हेक्टरी

**बीजप्रक्रिया :** २ ते २.५ ग्रॅम थायरम/कि. बियाणास पेरणीपूर्वी लावावे. तसेच पेरणीपूर्वी अॅझोटोबॅक्टर वापरावे.

### आंतरपिके

खरीप : मका + उडीद/मूग/चवळी/सोयाबीन/भुईमूग/तूर

रब्बी : मका + करडई/कोथींबीर/मेथी

**खतमात्रा :** पेरणीच्यावेळी ४० किलो नत्र, ६० किलो स्फुरद, ४० किलो पालाश प्रति हेक्टर, पेरणीनंतर ३० दिवसांनी ४० किलो नत्र, पेरणीनंतर ४०-४५ दिवसांनी ४० किलो नत्र प्रति हेक्टर. सूक्ष्म अन्नद्रव्य : जमिनीत झिंकची कमतरता असल्यास हेक्टरी २० ते २५ किलो झिंक सल्फेट द्यावे.

**आंतरमशागत :** अॅट्राटॉप ५० टक्के हेक्टरी २ ते २.५ किलो पेरणी संपताच जमिनीवर फवारावे. आवश्यकतेनुसार खुरपणी करावी.

**पाणी व्यवस्थापन :** रब्बी हंगामात १० ते १२ दिवसांनी व खरीपात जरूरीनुसार पाणी द्यावे. पाणी देण्यासाठी पिकांच्या संवेदनशिल अवस्था १. वाढीची अवस्था (२० ते ४० दिवस) २. फुलोरा अवस्था (४० ते ६० दिवस) ३. दाणे भरण्याची अवस्था (७० ते ८० दिवस)

### पीक संरक्षण

#### अ. किडी

**१. खोडकिड :** मका उगवणीनंतर ८-१० दिवसांनी कार्बारिल ८५ % डब्ल्यु.पी. पाण्यात विरघळणारी पावडर हेक्टरी १७६४ ग्रॅ किंवा डायमेटोएट ३०% ई.सी. हेक्टरी ६६० मिली यापैकी एकाची ५०० ते १००० लिटर पाण्यातून फवारणी करावी अथवा फोरेट १० टक्के दाणेदार किटकनाशक हेक्टरी १० किग्रॅ.प्रमाणे मातीत मिसळावे.



# महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी

विद्यापीठाने विकसीत केलेले पीक लागवड तंत्रज्ञान

- खोडमाशी :** खोडमाशीचा प्रादुर्भाव दिसून येताच डायमथोएट ३०ई.सी. हेक्टरी ११५५ मिली ५०० ते १००० लिटर पाण्यातून फवारणी करावी.
- कणसे पोखरणारी अळी :** या किडीचा प्रादुर्भाव होऊ नये यासाठी पिक स्त्री-केसर येण्याच्या अवस्थेत असताना शेतात ट्रायकोग्रामा चिलोनिस या परोपजीवी किटकाचे अंडीपुंज सोडावेत.

## मका पिकाच्या मागील दहा वर्षात प्रसारीत केलेल्या शिफारशी

|         |   |  |
|---------|---|--|
| २०१७-१८ | १ | महाराष्ट्राच्या उपपर्वतीय विभागात जस्ताची कमतरता असलेल्या हलक्या जमिनीमध्ये मका पिकाच्या अधिक उत्पादन आणि आर्थिक फायदयाकरीता, माती परिक्षणाच्या आधारावर शिफारशीत अन्नद्रव्य व १० टन प्रति हेक्टर शेणखतासोबत २५ किलो प्रती हेक्टर झिंक सल्फेट (एक आठवडा ५०० किलो शेणखतासोबत मुरवून पेरणीपुर्वी) देण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.  |
| २०१५-१६ | २ | पश्चिम महाराष्ट्रातील मध्यम खोल जमिनीसाठी खरीप मका-रब्बी बटाटा आणि उन्हाळी भुईमूग या पीक पध्दतीपासून अधिक उत्पादन व उत्पन्न आणि पाणी व खत वापर कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी या पिकांची लागवड अनुक्रमे ६०X२० सें.मी., ४५X२० सें.मी. आणि २२.५ X १५ सें.मी. अंतरावर रुंद वाफा सरी पध्दतीने (बी.बी.एफ.) (९० सें.मी. माथा व १२० सें.मी. तळ) व प्रती वाफा एक ठिबक उपनळी वापरून १००% वाष्पपर्णोत्सर्जना इतके पाणी दर दिवसाआड आणि शिफारशीत रासायनिक खत मात्रा पाण्यात विद्राव्य स्वरूपातून ठिबक सिंचनाद्वारे देण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.   |
| २०१४-१५ | ३ | महाराष्ट्रातील मध्यम खोल काळ्या जमिनीत खरीफ मका हेक्टरी ६०-७० क्विंटल अपेक्षित धान्य उत्पादनासाठी १० टन शेणखत प्रति हेक्टरी मात्रेबरोबर उत्पादन उद्दिष्ट समिकरणानुसार नत्र, स्फुरद आणि पालाश खतमात्रांची शिफारस करण्यात येत आहे.<br><br>शेणखतासोबत अपेक्षित उत्पादन समिकरण<br><br>खतामधुन दयावयाचे नत्र कि/हे. = (३.८८Xअपेक्षित उत्पादन, क्विं/हे)- (०.५६ X जमिनीतील उपलब्ध नत्र, कि/हे.) - (३.१९ X शेणखत टन/हे.)<br><br>खतामधुन दयावयाचे स्फुरद ऑक्साईड कि/हे. = (१.९१X अपेक्षित उत्पादन, क्विं/हे)- (०.९९ X जमिनीतील उपलब्ध स्फुरद, कि/हे.) - (१.४६ X शेणखत टन/हे.)<br><br>खतामधुन दयावयाचे पालाश ऑक्साईड कि/हे. = (२.०९Xअपेक्षित उत्पादन, क्विं/हे) - (०.१३X जमिनीतील उपलब्ध पालाश, कि/हे.) - (१.०८ X शेणखत टन/हे.)<br><br>शेणखत विरहीत अपेक्षित उत्पादन समिकरण |



# महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी

विद्यापीठाने विकसीत केलेले पीक लागवड तंत्रज्ञान

|                               |  | <p>खतामधुन दयावयाचे नत्र कि/हे. = (४.५१ X अपेक्षित उत्पादन, कि/हे) - (०.६५- X जमिनीतील उपलब्ध नत्र, कि/हे.)</p> <p>खतामधुन दयावयाचे स्फुरद ऑक्साईड कि/हे. = (१.९३ X अपेक्षित उत्पादन, कि/हे) - (१.०५ X जमिनीतील उपलब्ध स्फुरद, कि/हे.)</p> <p>खतामधुन दयावयाचे पालाश ऑक्साईड कि/हे. = (२.५७ X अपेक्षित उत्पादन, कि/हे) - (०.१६- X जमिनीतील उपलब्ध पालाश, कि/हे.)</p>   |                               |                     |                       |  |                       |  |                        |                                  |               |       |               |       |               |           |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |   |             |    |    |    |   |    |   |      |     |    |     |    |     |    |
|-------------------------------|--|--|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--|-----------------------|--|------------------------|----------------------------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-----------|----|----|----|----|----|---|-----------|----|----|----|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|---|-------------|----|----|----|---|----|---|------|-----|----|-----|----|-----|----|
| २०१४-१५                       | ४  | <p>अवर्षण प्रवण विभागात (पर्जन्य गट क्र.३ व ४) उशिरा पाऊस सुरु झाल्यास, खालील प्रमाणे सुधारित आपत्कालीन पीक व्यवस्थापन करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.</p> <table border="1"><tr><td>पावसाचे आगमान</td><td>पेरणी करावयाची पिके</td></tr><tr><td>जुलैचा पहिला पंधरवाडा</td><td>चान्यासाठी मका (आफ्रिकन टॉल), कापूस (जेएलए ७९४), तूर (विपुला), भुईमूग (जेएल ५०१), सोयाबीन (जेएल ३३५)</td></tr><tr><td>जुलैचा दुसरा पंधरवाडा</td><td>चान्यासाठी मका (आफ्रिकन टॉल), तूर (विपुला) व एरंडी (अरुणा)</td></tr><tr><td>ऑगस्टचा पहिला पंधरवाडा</td><td>तूर (विपुला) किंवा एरंडी (अरुणा)</td></tr></table>   | पावसाचे आगमान                 | पेरणी करावयाची पिके | जुलैचा पहिला पंधरवाडा | चान्यासाठी मका (आफ्रिकन टॉल), कापूस (जेएलए ७९४), तूर (विपुला), भुईमूग (जेएल ५०१), सोयाबीन (जेएल ३३५) | जुलैचा दुसरा पंधरवाडा | चान्यासाठी मका (आफ्रिकन टॉल), तूर (विपुला) व एरंडी (अरुणा) | ऑगस्टचा पहिला पंधरवाडा | तूर (विपुला) किंवा एरंडी (अरुणा) |               |       |               |       |               |           |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |   |             |    |    |    |   |    |   |      |     |    |     |    |     |    |
| पावसाचे आगमान                 | पेरणी करावयाची पिके  |  |                               |                     |                       |  |                       |  |                        |                                  |               |       |               |       |               |           |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |   |             |    |    |    |   |    |   |      |     |    |     |    |     |    |
| जुलैचा पहिला पंधरवाडा         | चान्यासाठी मका (आफ्रिकन टॉल), कापूस (जेएलए ७९४), तूर (विपुला), भुईमूग (जेएल ५०१), सोयाबीन (जेएल ३३५) |  |                               |                     |                       |  |                       |  |                        |                                  |               |       |               |       |               |           |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |   |             |    |    |    |   |    |   |      |     |    |     |    |     |    |
| जुलैचा दुसरा पंधरवाडा         | चान्यासाठी मका (आफ्रिकन टॉल), तूर (विपुला) व एरंडी (अरुणा)   |  |                               |                     |                       |  |                       |  |                        |                                  |               |       |               |       |               |           |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |   |             |    |    |    |   |    |   |      |     |    |     |    |     |    |
| ऑगस्टचा पहिला पंधरवाडा        | तूर (विपुला) किंवा एरंडी (अरुणा)   |  |                               |                     |                       |  |                       |  |                        |                                  |               |       |               |       |               |           |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |   |             |    |    |    |   |    |   |      |     |    |     |    |     |    |
| २०१४-१५                       | ५  | <p>महाराष्ट्रातील मध्यम खोल जमिनीत खरीप मक्याचे अधिक उत्पादन, निविष्टा वापर क्षमता व आर्थिकदृष्ट्या फायदेशीर उत्पन्न मिळविण्यासाठी मक्याची लागवड ठिबक सिंचनाखाली करून शिफारशीत खताच्या ८० % (९६: ४८: ३२ नत्र, स्फुरद, पालाश कि / हे.) विद्राव्य स्वरूपातील खते खालील तक्त्याप्रमाणे १२ आठवड्यांच्या हप्त्यातून देण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.</p> <p>तक्ता : ठिबक सिंचनातून मका पिकास १२ हप्त्यातून अन्नद्रव्ये देण्याचे प्रमाण</p> <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">लागवडी नंतरचा कालावधी (आठवडे)</th><th colspan="2">नत्राचे प्रमाण</th><th colspan="2">स्फुरद चे प्रमाण</th><th colspan="2">पालाशचे प्रमाण</th></tr><tr><th>टक्के</th><th>कि. प्रति हे.</th><th>टक्के</th><th>कि. प्रति हे.</th><th>टक्के</th><th>कि. प्रति हे.</th></tr></thead><tbody><tr><td>१-३ आठवडे</td><td>३०</td><td>२९</td><td>२५</td><td>१२</td><td>२५</td><td>८</td></tr><tr><td>४-६ आठवडे</td><td>४०</td><td>३८</td><td>३५</td><td>१७</td><td>४०</td><td>१३</td></tr><tr><td>७-९ आठवडे</td><td>२०</td><td>१९</td><td>२०</td><td>१०</td><td>२०</td><td>६</td></tr><tr><td>१०-१२ आठवडे</td><td>१०</td><td>१०</td><td>२०</td><td>९</td><td>१५</td><td>५</td></tr><tr><td>एकुण</td><td>१००</td><td>९६</td><td>१००</td><td>४८</td><td>१००</td><td>३२</td></tr></tbody></table> | लागवडी नंतरचा कालावधी (आठवडे) | नत्राचे प्रमाण      |                       | स्फुरद चे प्रमाण   |                       | पालाशचे प्रमाण   |                        | टक्के                            | कि. प्रति हे. | टक्के | कि. प्रति हे. | टक्के | कि. प्रति हे. | १-३ आठवडे | ३० | २९ | २५ | १२ | २५ | ८ | ४-६ आठवडे | ४० | ३८ | ३५ | १७ | ४० | १३ | ७-९ आठवडे | २० | १९ | २० | १० | २० | ६ | १०-१२ आठवडे | १० | १० | २० | ९ | १५ | ५ | एकुण | १०० | ९६ | १०० | ४८ | १०० | ३२ |
| लागवडी नंतरचा कालावधी (आठवडे) | नत्राचे प्रमाण   |  |                               | स्फुरद चे प्रमाण    |                       | पालाशचे प्रमाण   |                       |  |                        |                                  |               |       |               |       |               |           |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |   |             |    |    |    |   |    |   |      |     |    |     |    |     |    |
|                               | टक्के  | कि. प्रति हे.  | टक्के                         | कि. प्रति हे.       | टक्के                 | कि. प्रति हे.  |                       |  |                        |                                  |               |       |               |       |               |           |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |   |             |    |    |    |   |    |   |      |     |    |     |    |     |    |
| १-३ आठवडे                     | ३०   | २९   | २५                            | १२                  | २५                    | ८  |                       |  |                        |                                  |               |       |               |       |               |           |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |   |             |    |    |    |   |    |   |      |     |    |     |    |     |    |
| ४-६ आठवडे                     | ४०   | ३८   | ३५                            | १७                  | ४०                    | १३   |                       |  |                        |                                  |               |       |               |       |               |           |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |   |             |    |    |    |   |    |   |      |     |    |     |    |     |    |
| ७-९ आठवडे                     | २०   | १९   | २०                            | १०                  | २०                    | ६  |                       |  |                        |                                  |               |       |               |       |               |           |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |   |             |    |    |    |   |    |   |      |     |    |     |    |     |    |
| १०-१२ आठवडे                   | १०   | १०   | २०                            | ९                   | १५                    | ५  |                       |  |                        |                                  |               |       |               |       |               |           |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |   |             |    |    |    |   |    |   |      |     |    |     |    |     |    |
| एकुण                          | १००  | ९६   | १००                           | ४८                  | १००                   | ३२   |                       |  |                        |                                  |               |       |               |       |               |           |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |   |             |    |    |    |   |    |   |      |     |    |     |    |     |    |
| २०१३-१४                       | ६  | <p>मका पिकापासून अधिक फायदा मिळविणेसाठी शिफारशीत ५० टक्के नत्राची मात्रा (६७.५० किलो प्रति हेक्टरी) रासायनिक खतातून (युरिया १४५ किलो प्रति हेक्टरी) अधिक ५० टक्के नत्राची मात्रा शेणखतामधून (५ टन प्रति हेक्टरी) आणि शिफारशीत स्फुरद व पालाश खते (४० किलो प्रति हेक्टरी प्रत्येकी) मध्यम खोल जमिनीस देण्याची शिफारस महाराष्ट्राच्या १ अवर्षणप्रवण भागात करण्यात येत आहे.</p>   |                               |                     |                       |  |                       |  |                        |                                  |               |       |               |       |               |           |    |    |    |    |    |   |           |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |   |             |    |    |    |   |    |   |      |     |    |     |    |     |    |



# महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी

विद्यापीठाने विकसीत केलेले पीक लागवड तंत्रज्ञान

|         |   |  |
|---------|---|--|
| २०१२-१३ | ७ | पश्चिम महाराष्ट्रातील लोह व जस्ताची कमतरता असलेल्या हलक्या जमिनीत संकरीत मक्याचे अधिक उत्पादन, आर्थिक फायदा व जमिनीतील लोह व जस्ताची उपलब्धता वाढविण्यासाठी दोन वेळा जमिनीतून फेरस सल्फेट + झिंक सल्फेट प्रत्येकी ५ किलो प्रति हेक्टरी शिफारसीत अन्नद्रव्यमात्रेसोबत पेरणीच्या वेळी द्यावे आणि एक महिन्यांनी ६० किलो प्रति हेक्टरी नत्र अन्नद्रव्यासोबत फेरस सल्फेट + झिंक सल्फेट प्रत्येकी ५ किलो प्रति हेक्टरी जमिनीतून देण्याची शिफारस करण्यात आलेली आहे. |
|---------|---|--|