|  |
| --- |
| **रामतोरियाको/भिन्डीको लागि खेति प्रबिधि**(PACKAGE OF PRACTICES FOR OKRA CULTIVATION) |



**तयारकर्ता : सन्जना ठाकुर**

**कृषि तथा वन बिज्ञान विश्वविध्यालय , रामपुर, चितवन**

**!· Kl/ro / dxTjM**

leG8L udL{ ofddf v]tL ug]{ Pp6f dxTjk"0f{ t/sf/L afnL xf] . o;nfO{ ;nfb / ;'k agfpgdf klg k|of]u ul/G5 . 8fF7 / kmndf x'g] /];fnfO{ sfuh pwf]udf k|of]u x'G5 . o;df k|:;t dfqfdf le6fldg -P,la / l;\_, k|f]l6g / s]xL dfqfdf cfof]l8g ;d]t kfOG5 . of] Hj/f], lk;fa kf]Ng] tyf k]6sf] u8a8L ;DaGwL ;d:ofdf ;d]t pkof]uL dflgG5 . xfn;fn} o;sf] k|of]u dw'd]x /f]usf] cf}ifwL lgdf{0fdf ;d]t kfOG5 .

**२. हावापानी**

भिंडीलाई न्यानो ओसिलो र लामो दिन चाहिने भएकाले मुख्यतया वर्षा याममा खेति गरिन्छ | गरम मौसममा यसको खेति राम्रो सप्रिन्छ | तर हाल तराइमा बसन्त याममा खेति गर्ने प्रचलन बढ्दै गएको छ | यसले तुसारो भने खप्न सक्दैन |

 **३. afnLsf उपयुक्त hftहरु**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| qm=; | afnLsf] hft | kfSg] lbg | pTkfbg Ifdtf -d]=6g÷x]\_ | l;kmfl/; If]q |
| ! | Kffj{tL | %)—^) | !@—!^ | t/fO{ , dWo / pRr kxf8 |
| @ | csf{ cgfldsf-kGhLs/0f dfq\_ | $)—$% | @$—#@ | t/fO{, dWo / pRr kxf8 |
| # | Hof F₁,-kGhLs/0f dfq\_ | $%—%) | !#—@) | t/fO{  |

**४. afnL nufpg] / lng] ;doM**

tflnsfM ljleGg ef}uf]lns If]qdf afnL nufpg] tyf afnL lng] ;do

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ef}uf]lns If]q | aLp 5g]{ ;do | afnL lng] ;do |
| pRr kxf8 | j}zfv—h]7 | c;f/–;fpg |
| dWo kxf8 | kmfu'g–c;f/ | h]7–c;f]h |
|  t/fO{ | df3–c;f/ | a};fv—c;f]h |

**५. माटो**

रामतोरियाको खेति धेरै किसिमका माटोमा गर्न सकिए पनि प्रशस्त प्राङ्गारिक पदार्थ भएको र पानी अड्याउन सक्ने बलौटे दोमट वा दोमट माटोमा यसको खेती राम्रो हुन्छ |माटोको पि. एच. मान ६.0- ७.0 उपयुक्त हुन्छ |

**६. जग्गाको तयारी**

* २-३ पटक खनजोत गरेर माथिको माटो खुकुलो बनाउने |
* बसन्ते बालीको लागि ड्याङ नबनाइकन सम्म जमिनमा पनि रोप्न सकिन्छ | वर्षे बालिका लागि ७०-८० से.मी. चौडाईका ड्याङ बनाउने र दुई ड्याङको बिचमा २४-३० से.मी. चौडाई भएको १५ से.मी. गहिरो कुसेलो बनाउने |

**७. बीउ दर**

उन्नत : वर्षामा १/२ के.जी. र वसन्तमा १ के.जी. प्रति रोपनी (वर्षामा ३३४ ग्राम र वसन्तमा ३३८ ग्राम प्रति कठ्ठा )

वर्णशंकर : वर्षामा २५० ग्राम र वसन्तमा १/२ के.जी. प्रति रोपनी (वर्षामा १६७ ग्राम र वसन्तमा ३३४ ग्राम प्रति कठ्ठा )

**८. बीउ रोप्ने तरिका**

* राम्तोरियालाई सोझै रोपिन्छ |
* २-३ दाना एक ठाउँमा रोप्ने |
* २४ घण्टा भिजाएर रोप्दा चाडै उम्रिन्छ |
* वर्षायाममा ७५-८० से.मी. को ड्याङ बनाएको ठाउँमा ७५\*८० से.मी. को दुरी रोप्ने |
* हिउँदमा ४५\*३० से.मी. को दुरीमा रोप्ने |

**९. गोडमेल**

* १ वटा भन्दा बढी उम्रिएमा १ वटा स्वाथ बीरुवा राखेर अरुलाई उखेल्ने |
* २-३ पटक गोडमेल गरि झारपात हटाउने | गोडाई गर्दा हल्का उप्केरा दिने |
* थप मल दिनुभन्दा अगाडि गोडमेल गर्ने |

**१०. मलखाद**

रासायनिक मलको परिमाण माटोको उर्वरा शक्ति, अघिल्लो बाली, कम्पोष्टमलको परिमाण र बालीको जातमा भरपर्छ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| मलखाद  | प्रति रोपनी  | प्रति कठ्ठा  | कहिले  |
| कम्पोष्ट  | १०००-१५०० के.जी. | ६६०-१००० के.जि. | जमिन तयारी गर्दा  |
| डी.ए.पी  | ६.० के.जि. | ४.० के.जि. | जमिन तयारी गर्दा  |
| पोटास  | ३.० के.जि.  | २.० के.जि.  | जमिनको तयारी गर्दा  |
| यूरिया  | ३.५ के.जि.  | २.३ के.जि. | जमिनको तयारी गर्दा  |
| १.७५ के.जि. | १.२ के.जि. | बीउ रोपेको ३० दिनमा  |
| १.७५ के.जि. | १.२ के.जि. | बीउ रोपेको ६० दिनमा  |

**११. सिंचाई**

* माटोमा चिस्यानको मात्र हेरेर कम भएमा बीउ रोप्नुभन्दा पहिला सिंचाई गर्ने |
* आवश्यकता अनुसार सिंचाई दिने|
* वसन्त याममा लगाएको बालीलाई करिव हफ्ता दिनको फरकमा सिंचाई दिने |
* फूल फुल्न र कोसा लाग्न थाले पछि चिस्यानको अभाव भएमा उत्पादनमा ह्रास आउछ |

**१२. छापो**

सुख्खा गाम्री मौसममा काठको धुलो वा पराल वा रुखको सुकेका पात वा कालो पोलिथिन को छापो (३५ डिग्रि से. तापक्रम भन्दा माथि भए सेतो प्लास्टिकको छापो लगाउने र २५ डिग्रि से. भन्दा तल भए कालो प्लास्टिकको छापो लगाउने |

**१३. रोगकिराको एकिकृत व्यबस्थापन**

**१३.१. परिचय**

* एकिकृत शत्रुजीव व्यबस्थापन भनेको विभिन्न तरिकाहरुको समुचित प्रयोगबाट बाली बिरुवाका रोग, किरा, झारपात, चार, मुसा, आदिका व्यवस्थापन गर्नु हो |
* यो आर्थिक रुपले कम खर्चिलो, वातावरणीय दृष्टिकोणले दिगो र स्वाथ्यका दृष्टिकोणले कम हानिकारक विधि हो |
* यसमा खेती प्रबिधि, भौतिक, यान्त्रिक, जैविक बिधि प्रयोग गरिसकेपक्षि आवश्यक परे मात्र रासायनिक विषादीको सकेसम्म कम प्रयोग गरिन्छ |

**१३.२. मुख्य सिद्धान्तहरु**

* स्वस्थ बाली उत्पादन |
* खेतबारीको नियमित अवलोकन |
* मित्र जीवको संरक्षण गर्ने |
* कृषकलाई बढी दक्ष बनाउने |

**१४. कीरा**

**१४.१. रामतोरियाको मुना र फलको गवारो**

लार्भाहरुले बिरुवाको मुना, कोपिला र फलमा छेडेर भित्र पसेर खाले हुनाले कलिला डाठहरु ओइलाएर मर्दछन र मुनाहरु भुईमा झर्दछन् | फलहरु बढ्न नसकेर कक्रक्क परेर नबढेको हुन्छन |

रोकथाम

* गवारो लागेका मुना र फल्हारुलाई जम्मा गरेर नष्ट गर्ने |
* बिरुवाको बाहिरी भागमा प्यूपा अवस्थामा बस्ने भएकाले त्येसलाई हेरेर नष्ट गर्ने |
* ब्यसिलस थुरेन्जेन्सिस ( जस्तै: महाशक्ति विटी ) २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने |

**१४.२. कपासको फड्को**

यसका माउ र बच्चा दुवैले पातको तल्लो सतहमा बसेर रस चुस्दछन् | रस चुस्ने क्रममा यिनीहरुले आफ्नो र्याल बिरुवाको रसमा छोड्दछन् | र त्यो रसले एक प्रकारको विषको काम गर्दछ | सुरुमा पातहरु पहेंलिन्छन् र पछि गएर राता हुनुकासाथै तलतिर फर्कन्छन् |

रोकथाम

* कीरा कम लाग्ने जात लगाउने |
* निममा आधारित बिषादी लगाउने |
* प्रकोप बढी हुने ठाउमा ईमिडाक्लोप्रिड (जस्तै : मीडास २००० ) १ मी.लि. प्रतिलिटर पानीमा मिसाई छर्कनुपर्दछ |
* ब्युभेरिया बेसियाना ( जस्तै : एग्रिशक्ति ) २ ग्राम प्रति लिटरमा मिसाई छर्ने |
* dfnflyog -)=)%Ü\_, km]Ge]n]/]6 -)=)@Ü\_ jf ;fOk/d]ly|g -)=)@Ü\_ n] afnLdf 5s{g'kb{5 .

**१५. रोग**

**१४.१. खराने/धुलो ढुसी रोग**

 सुरुको अवस्थामा पातको माथिल्लो सतहमा साना हल्का सेता र कैला थोप्लाहरु देखिन्छन् र प्रकोप बढी भएमा पातको तल्लो सतहमा र डाँठमा समेत सेतो पाउडर छरे जस्तो सेता ढुसीहरु देखिन्छन् |

रोकथाम

* उपचार ( बेभीष्टीन २ ग्राम प्रति के.जि. बीउ ) गरेको बिउमात्र प्रयोग गर्ने |
* रोगी पातहरु र पूराना बोटहरूलाई नष्ट गर्ने|
* प्रत्येक बोटमा घाम लाग्ने गरेर रोप्ने |
* *Trichoderma viridea* लाई मलमा मिसाएर संख्या बढाएर प्रयोग गर्ने |
* सिस्नु कुहाएर बनाएको झोलको प्रयोग गर्ने |
* एम्पेलोमाइसिस् क्युस्क्वालिस (जस्तै : तीर ) २ ग्राम प्रति लिटर पानी मा मिसाई छर्ने |
* सल्फर युक्त बिषादी (जस्तै: ईन्साफ ) ५-६ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने |

**१४.२. पातको नसा पहेंलिने रोग:**

यो बिषाणु जन्य (भाइरस ) रोग हो | पहिले पातमा पहेंलो नशाहरुको जालो देखिन्छ र पछि पात पुरै पहेंलिन्छ | फलहरु साना र विकृत हुन्छन |

रोकथाम :

* रोगि बोट उखेलेर जलाउने |
* रोग निरोधक जातहरु जस्तै : पार्वती, अर्का अनामिका लगाउने |
* ब्युभेरिया बेसियाना ( जस्तै : लास्ट्रा) ४ देखि ५ मि. लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने |

**१५. बाली लिने**

* फलमा रेसा नपसीकन कलिलै फल टिप्ने |
* फूल लागेको ५-७ दिनमा कोसा टिप्न उपयुक्त हुने |
* हसिया वा सिकेचरको साहयताले काटेर टिप्ने |

**१६. उत्पादन**

६००-९०० के.जी. प्रति रोपनी वा ४००- ६०० के.जी. प्रति कठ्ठा उत्पादन हुन सक्छ |

**१७. पोष्टहार्भेष्ट प्रबिधि**

**१७.१. परिचय**

* रामतोरिया बालीमा पोष्टहार्भेष्ट क्रियाकलाप भन्नाले बाली उत्पादन पश्चात् उत्पादित वस्तुलाई बिक्री स्थलसम्म पुर्याउँदा थप नोक्सानी हुनबाट बचाई राख्ने तथा बजारयोग्य गुणस्तरीय उपजका लागि गरिने कार्यहरु ( सफाई गर्ने, छान्ने, ग्रेडिङ्ग, प्रि-कुलिंग, प्याकिङ्ग, ढुवानी ) लाई जनाउँछा |
* पोष्टहार्भेष्ट नोक्सनिले समग्रमा उपभोक्ताको लागि उपभोग्य सामग्रीको कमि हुन्छ भने उत्पादक र व्य्पारिलाई ठुलो आर्थिक नोक्सानी हुन्छ | यसले गर्दा , उत्पादनमा लागेको श्रम लगानी र समय क्षति हुन्छ |
* बाली टिपेपछी लगत्तै नोक्सानी शुरु हुन्छ |तसर्थ यस अन्तर्गत गरिने क्रियाकलापले वस्तुको ताजापन र गुणस्तर निर्धारण गर्छ |
* पोष्टहार्भेष्ट प्रविधिको मुख्य उद्देश्य क्षति कम गर्ने र गुणस्तर कायम राख्दै उपभोक्ताको माग पुरा गर्नु र उत्पादकलाई राम्रो मूल्य दिलाउनु हो |
* नेपालमा रामतोरियामा १५ देखि २० प्रतिशत सम्म पोष्टहार्भेष्ट क्षति भएको पाइन्छ |

**१७.२. पोष्टहार्भेष्ट नोक्सानीका मुख्य कारणहरु :**

* रामतोरिया बालिका पोष्टहार्भेष्ट नोक्सानीका विभिन्न कारणहरु जस्तै : टुक्रिने, ओइलाउने, चाउरिने, छिप्पिने, पहेंलिने जस्ता समस्याहरु देखा पर्दछन |
* नोक्सानीको कारणमा ठीकसंग नटिप्नु, ठीकसंग प्याक नगर्नु, ढुवानीको क्रममा टुक्रिनु, सतहमा कोरिनु, आदि पर्दछन |

**१७.२.१. आन्तरिक कारण (फिजियोलोजिकल )**

* सहजै थाहा नपाउने अन्य कारणहरु जसले रामतोरियाको गुणस्तरमा (वासना वा गन्ध, सतहको कडापन/खस्रोपन/नरमपन) नोक्सानी गराएको हुन्छ | यसको साथै आन्तरिक कारणले गर्दा फल रेसादार हुने, कडा हुने गुणस्तर खस्कने हुन्छ |

**१७.२.२. यान्त्रिक कारण (मेकानिकल)**

* नोक्सानी हुनुका अन्य कारणमा लापरवाही पूर्वक टिप्नु, ठीकसंग प्याक नगर्नु, सामान चढाउँदा र ओराल्दा टुक्रिनु, चिरिनु, आकार प्रकार बिग्रिनु तथा बाहिरी सतहमा कोरिनु, आदि पर्दछन् |

**१७.३. पोष्टहार्भेष्ट गुणस्तर कायम राख्ने तथानोक्सानी कम गर्ने उपायहरु**

* उपयुक्त जातहरु छनौट गरि उचित भौगोलिक क्षेत्रमा खेति गर्ने |
* भौतिक नोक्सानी बाट बचाउने |
* पर्तिकुल मौसम बाट बचाउने |
* घामबाट जोगाउने
* चिस्यान व्यस्थापन गर्न
* रोग कीराबाट जोगाउने |
* कलिलो अवस्थामा टिप्ने |
* उपयुक्त तरिकाले प्याकिंग गर्ने |
* दुवानी गर्दा कागज वा कलिला पातले र्यापिङ्ग गरि क्रेट वा टोकरीमा राख्ने |
* उचित समयमा विक्रीको व्यवस्था गर्ने |

**१७.४. टिपाई**

* रामतोरियाको कलिलो फल भाच्दा भाँचिने अवस्थामा सिकेचर वा चक्कुले काटेर टिप्ने |

**१७.५. ग्रेडिङ्ग**

* रामतोरिया टिपिसकेपछि रोग कीरा लागेका, धब्बा लागेकालाई अलग गर्ने |
* साइजको आधारमा सानी, मध्यम र ठुलो गरि ३ भाफ्मा छुट्याउने |
* रंगको आधारमा पनि रामतोरियाको ग्रेडिङ्ग गर्न सकिन्छ |

**१७.६. प्याकिङ्ग**

* हावा चिर्ने बाँसको टोकरी, डोको, प्लाष्टिकक्रेत्मा प्याकिङ्ग गर्ने |
* प्याकिङ्ग गर्द फलमा चोट नलाग्ने गरि छेउ र बिचमा पराल वा पातहरु प्रयोग गरि प्याकिङ्ग गर्ने |
* नजिकको भन्दा टाढाको बजारमा पठाउँदा प्याकिङ्ग राम्रोसंग गर्नुपर्ने हुन्छ |

**१७.७. ढुवानी**

* दुवानी गर्दा जुटको बोरा, डोको वा टोकरीमा गर्ने चलन छ |
* सुरक्षित तरिकाले ढुवानी गर्नको लागि प्लाष्टिकक्रेट, काठको बाकस र कार्टुन प्रयोग गर्नुपर्ने हुन्छ |
* ढुवानी गर्ने साधनमा खण्ड खण्ड छुट्याएको हुनुपर्दछ, जसले गर्दा प्याकिङ्ग गरिएका रामतोरिया सुरक्षित तवरले बजार सम्म पुर्याउन सकिन्छ |

**१७.८. बजार व्यवस्थापन**

* उत्पादन तथा खपतको दृष्टिकोणले रामतोरिया एक महत्वपूर्ण तरकारी बाली हो |
* यसको खपत तराईका प्रमुख बजारहरुका साथै पहाडी बजारमा समेत विस्तार भएको छ |
* गर्मि र वर्षात मौसममा पहाडमा उत्पादन भई तराईका बजारहरुमा खपत गरिन्छ |
* हिउँद याममा तराईमा उत्पादन गरि पहाडी बजारमा पुर्याइन्छ |
* उत्पादित रामतोरिया संकलन केन्द्र वा बजारमा पुर्याएर आफैले पनि विक्री गर्न सकिन्छ |
* ठुलो परिमाणको रामतोरिया समुहमा मिलेर वा स्थानीय रुपमा संकलन गरेर थोक ब्यापारी सम्म पुर्याउँदा राम्रो मूल्य पाउनुका साथै ढुवानी खर्च र नोक्सानी समेत घटाउन सकिन्छ |