शास्त्रशुद्ध तंत्राने करा सोयाबीनची लागवड

धनश्री थोरात
सहायक प्राध्यापिका
(कृषिविद्या विभाग),
क.का. वाघ उद्यानविद्या महाविद्यालय,
नाशिक

सोयाबीनची लागवड जून, जुलै महिन्यात केली जाते. लागवड करताना पावसाचा अंदाज घेऊन लागवड करतात. पेरणीनंतर जास्त काळ राहणारा कोरडा काळ सोयाबीन पिकासाठी हानीकारक ठरतो. अशा कोरड्या काळामध्ये रोपांची मर होण्याचे प्रमाण जास्त असते. त्यामुळे मान्सून व्यवस्थित स्थिर झाल्यानंतरच पेरणी करावी.

सोयाबीन (शास्त्रीय नाव: Glycine max, इंग्रजी: Soya bean / Miracle bean) ही मुळातील पूर्व आशियातील कडधान्य गटातील वनस्पती आहे. सोयाबीनमध्ये ग्लासिन हे आमिनो आम्ल मोठ्या प्रमाणात असते. म्हणूनच शास्त्रीय नाव ग्लासिन मॅक्स असे आहे . कडधान्य असले तरी सोयाबीनपासून मिळणाऱ्या तेलामुळे त्यांना ढोबळ अर्थाने तेलबियांमध्येही गणले जाते.

सिंगापूर, हाँगकाँगसकट आशियातल्या बहुतेक सर्व देशांमध्ये रोजच्या आहारात सोयाबीनचा उपयोग केला जातो.

सोयाबीन हे भारतातील इतर तेलबिया व नगदी पिकांप्रमाणे महत्त्वाचे नगदी पीक आहे.

जगामध्ये ६०% सोयाबीन अमेरिकेत होते तर भारतात सर्वाधिक सोयाबीनचे उत्पादन मध्य प्रदेशात होते. मध्य प्रदेशातील इंदूर या गावी सोयाबीन रिसर्च सेंटर आहे.

उपयोग : सोयाबीनचे दूध तयार करून पर्यायी निर्भेळ दूध तयार केले जाते. कडवटपणा काढून टाकलेल्या सोयाबीनची कणीक वापरून पोळ्या, ब्रेड बिस्किटे, नानकटाई, केक करता येतात. डाळीचे पदार्थ म्हणजे शेव, चकली, मिसळ बनवता येते. सोयाबीन खाद्यतेल करण्यासाठी तेलगिरण्यांना पुरवले जाते, तर पक्के सोयाबीन बियाणे म्हणून वापरले जाते. तेलगिरण्यांमध्ये तेल व पेंड ही दोन उत्पादने मिळतात. सोयाबीनचे तेल आहारात स्वस्त खाद्यतेल म्हणून वापरले जाते. तर पेंडीचा उपयोग कोंबड्यांचे खाद्य म्हणून केला जातो. काही पेंड निर्यातही होते.

खाद्य अन्नपदार्थ असण्याबरोबर सोयाबीनच्या बियांचा उपयोग बायोडिझेल बनवण्यासाठीही होतो. भारतातले बहुतांशी सामान्य लोक नेहमीच्या आहारात सोयाबीन तेलाचा वापर करतात.

लागवडीपूर्वीची बीज प्रक्रिया : सोयाबीनची लागवड करताना तापमान आणि सूर्यप्रकाश किती तास राहील याचा विचार करावा. सोयाबीन हे शॉर्ट डे (म्हणजेच दिवसात कमी तास सूर्यप्रकाश राहणे) पीक आहे. जसा जसा दिवसांतील सूर्यप्रकाशाचा कालावधी कमी कमी होत जाईल तसतशी सोयाबीनची फुलधारणा होत राहते. सोयाबीनची लागवड ४.५ ते ८.५ च्या पीएच (सामू) असलेल्या जमिनीत केली तरी चालते. ज्या जमिनीत जास्त प्रमाणात पाणी साचून राहत असेल, त्या जमिनीत सोयाबीनची लागवड करू नये.

सोयाबीनच्या लागवडीपूर्वी रायझोबियम आणि

सल्फर ऑक्सिडायझिंग बॅक्टेरियाची बीज प्रक्रिया करावी.

सोयाबीन पिकाच्या मुळांवरती रायझोबियम हा सहजीवी नत्र स्थिर करणारा बॅक्टेरिया (जीवाणू) गाठी करून राहत असतो.

हा बॅक्टेरिया हवेतील मुक्त स्वरुपातील नत्र, सोयाबीन पिकास उपलब्ध होईल अशा स्वरुपात रूपांतरित करीत असतो.

रायझोबियमच्या वापराने सोयाबीनची चांगली वाढ होते. फांद्यांची संख्या वाढते, तसेच जास्त प्रमाणात प्रोटिन्स तयार होऊन दाण्यांचे वजनदेखील वाढते.

सोयाबीनपासून २० टक्के इतके तेल मिळते. हे तेल तयार होण्यात सल्फर (गंधक) हे अन्नद्रव्य फार महत्त्वाची भूमिका बजावीत असते.

लागवड : सोयाबीनची लागवड जून, जुलै महिन्यात केली जाते. लागवड करताना पावसाचा अंदाज घेऊन लागवड करतात. पेरणीनंतर जास्त काळ राहणारा कोरडा काळ सोयाबीन पिकासाठी हानीकारक ठरतो. अशा कोरड्या काळामध्ये रोपांची मर होण्याचे प्रमाण जास्त असते. त्यामुळे मान्सून व्यवस्थित स्थिर झाल्यानंतरच पेरणी करावी.

सोयाबीनची पेरणी करताना १ एकरात १,७७,७७७ रोप बसतील अशा पद्धतीने पेरणी करावी.

पेरणीतील अंतर हे दोन ओळीत ७५ सें.मी. आणि दोन रोपांत १० सें.मी. राहील असे करावे. एका ठिकाणी २ किंवा ३ बिया टोचता येतात.

पेरणी करताना जमिनीत फार खोलवर पेरणी करू

नये, त्यामुळे सोयाबीनची वाढ हवी तशी मिळत नाही.

एक एकरात पेरणीसाठी ३० ते ४० किलो बियाणे पुरेसे होते.

कीड रोखण्यासाठी उपाय : शेतात पक्ष्यांना बसण्यासाठी जागा करणे - किडीच्या अळ्या, पिले व

पूर्ण वाढ झालेले कीटक हे पक्ष्यांचे नैसर्गिक खाद्य असते. शेतात ठरावीक अंतरावर अंदाजे हेक्टरी १०० ठिकाणी पक्ष्यांना बसण्यासाठी १०-१५ फूट उंचीच्या जागा केल्यास किडींचे परिणामकारकरित्या नियंत्रण होते व रासायनिक कीटकनाशकांवर होणारा खर्च वाचतो.

प्रकाश सापळा वापरणे - रात्रीच्या वेळी शेतात २०० वॅटचा दिवा लावून त्याखाली रॉकेलमिश्रित पाण्याचे घमेले ठेवल्यास रात्रीच्या वेळी दिव्याकडे आकर्षित होणारे कीटक मरतात. मेलेल्या कीटकांमध्ये हानीकारक कीटकांच्या संख्येवरून त्यांच्या प्रादुर्भावाचे भाकित करता येते व वेळीच उपाययोजना करता येते.

कामगंध सापळा वापरणे : सोयाबीन पिकावरील लष्करी अळी व शेंगा पोखरणारी अळी या किडीसाठी बाजारात कामगंध सापळे उपलब्ध आहेत. या सापळ्याकडे वरील किडींचे नरपतंग आकर्षित होतात व ते नष्ट करता येतात. किडींच्या जीवनक्रमात यामुळे असमतोल निर्माण झाल्याने कीड आटोक्यात येते. या सापळ्यांचा उपयोग किडींच्या प्रादुर्भावाचे भाकित करण्यासाठी देखील होतो.

रोगमुक्त बियाणांचा वापर : पेरणीसाठी रोगमुक्त शेतात अगर उत्तम रितीने रोगनियंत्रण केलेल्या शेतात तयार झालेले बियाणे वापरावे.

कीड व रोगप्रतिकारक जातींचा वापर : कीड व रोगप्रतिकारक जातींचे बियाणे पेरणीसाठी वापरणे हा बचतीचा व सर्वांत परिणामकारक उपाय आहे. परंतु जास्त उत्पादन देणाऱ्या जाती आहेत, याची खात्री करून मगच पेराव्यात.

परोपजीवी कीटक : यामध्ये परोपजीवी बुरशी, परोपजीवी कीटक व जिवाणू यांच्या वापराचा समावेश होतो. सोयाबीनच्या शेंगा पोखरणाऱ्या अळीच्या नियंत्रणासाठी ट्रायकोग्रामा हे अंड्यावरील परोपजीवी कीटक व घातक लस, पाने खाणाऱ्या अळ्यांवर बॅसिलस थुरीजिएन्सिस व बॅव्हेरिया बॅसिआना या जिवाणूंसाठीची कीटकनाशके बाजारात उपलब्ध असल्याने त्यांचा वापर करणे शक्य झाले आहे.

कीटकनाशकांचा वापर

१. खोडमाशीच्या नियंत्रणासाठी १० टक्के दाणेदार फोरेट प्रतिहेक्टरी १० किलो या प्रमाणात पेरणीपूर्वी जमिनीत मिसळावे. थोयोमेथोक्झाम या कीटकनाशकाची ३ ग्रॅम प्रतिकिलो या प्रमाणात बीजप्रक्रियादेखील परिणामकारक आढळून आली आहे.

२. पाने खाणाऱ्या, पाने पोखरणाऱ्या व गुंडाळणाऱ्या अळ्यांच्या नियंत्रणासाठी हेक्टरी क्विनॉलफॉस २५ इ.सी. १.५ लिटर किंवा क्लोरोपायरिफॉस २० ई.सी. १.५ लिटर किंवा इथोफेनप्रॉक्स १० ई.सी. १ लिटर किंवा ट्रायझोफॉस ४० इ.सी. ८०० मि.ली किंवा एन्डोसल्फान ३५ ई.सी. १.५ लिटर किंवा इथिऑन ५० ई.सी. १.५ लिटर किंवा मेथोमिल ४० एस.पी. एल किलो या कीटकनाशकांची आलटूनपालटून फवारणी करावी. वरील कीटकनाशकांच्या भुकटीचा देखील हेक्टरी २०-२५ किलो या प्रमाणात धुरळणीसाठी वापर करतात.