हितगुज

खरीप हंगामाच्या दृष्टीने पीक नियोजन

डॉ. प्रशांत उंबरकर
शास्त्रज्ञ (पीकसंरक्षण)
(मो. ८२०८३७९५०१)
डॉ. रूपेश झाडोदे
शास्त्रज्ञ (कृषिविद्या)
कृषी विज्ञान केंद्र, सेलसुरा, जि. वर्धा

> खरीप हंगामातील पिकांचे नियोजन करताना जमिनीचा प्रकार, हवामान, पर्जन्यमान, पाण्याची उपलब्धता, मशागतीच्या पध्दती, शेतकऱ्यांची आर्थिक परिस्थिती व बाजारपेठ या सर्व बाबींचा विचार करूनच आपणास नियोजन करता येईल.

जमिनीच्या नांगरणीनंतर उभी आडवी वखरणी करावी. सर्व मशागतीची कामे उताराला आडवी करावी. जमिनीची योग्य मशागत करून शेवटच्या वखरणीपूर्वी शेतात हेक्टरी १० ते १५ गाड्या चांगले कुजलेले शेणखत किंवा उपलब्ध असल्यास गांडूळखत समप्रमाणात शेतात टाकून वखरवाही करून जांभूळवाहीची वाट पहावी.

जमिनीमध्ये जास्तीत जास्त सेंद्रिय पदार्थांचा वापर करावा जेणेकरून जमिनीची पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता वाढण्यास मदत होईल. कोरडवाहू शेतीमध्ये पाणलोट आधारित विविध उपचार तंत्रांचा वापर करून मृद व जलसंधारणाच्या उपाययोजना कराव्यात, जेणेकरून जमिनीवरून वाहून जाणारे पाणी जमिनीत जागीच मुरले जाईल व पावसात खंड पडल्यास पिकांना पुढील काळात त्याचा फायदा होईल.

मातीपरीक्षण केले असल्यास त्यानुसार पिकांची निवड करावी. खरिपातील प्रमुख पिकांची पेरणी ही रुंद वरंबा-सरी पद्धतीने करावी.

आंतरपीक पद्धत

जमिनीची वर्गवारी तसेच पीक व त्यांच्या वाणांच्या कालावधीनुसार पिकांची निवड करावी. उथळ जमिनीत (७.५ ते २२ सें.मी.) ज्वारी, बाजरी, तीळ ही पिके घ्यावीत. मध्यम खोल जमिनीत (२२ सें.मी. ते ४५ सें.मी. खोल) कपाशी, ज्वारी, तूर, मूग, उडीद, सूर्यफूल, सोयाबीन ही पिके घ्यावीत. खोल व अतिखोल जमिनीमध्ये (९० सें.मी. च्या वर) कपाशी, तूर, ज्वारी ही पिके घ्यावीत. आंतरपिके तसेच दुबार पिकाकरिता सुद्धा या जमिनी योग्य आहेत. या जमिनीमध्ये कपाशी + मूग/ उडीद (१:१ ओळ), ज्वारी+ मूग/ तूर (३:३ ओळ), तूर+ मूग/ उडीद (१:२ किंवा २:४ ओळी), तूर + सोयाबीन (१:२ ओळ) या आंतरपीक पद्धतींचा अवलंब करावा. तसेच या खरीप पिकांच्या काढणीनंतर उपलब्ध असलेल्या ओलाव्यावर कमी कालावधीचे करडई, मोहरी, हरभरा, सूर्यफूल यांसारखी पिके घेता येतील.

हे जरुर लक्षात ठेवा...

बियाणे खरेदी करताना बियाण्याच्या थैलीवर उत्पादकाचे नाव तसेच बियाणे प्रमाणित आहे किंवा नाही याची नोंद, वजन व किंमत इत्यादी माहिती पडताळून पहावी. बियाण्याची थैली वरून न फाडता डाव्या किंवा उजव्या बाजूने थोडी फाडावी. प्रमाणपत्राची नोंद असलेले लेबल तसेच कायम ठेवावे. त्याचप्रमाणे थैलीतील बियाण्याचे २०-२५ दाणे पीक निघेपर्यंत जपून ठेवावे, जेणेकरून पेरल्यानंतर बियाण्यांची उगवण न झाल्यास किंवा कमी झाल्यास त्याची तक्रार संबंधित अधिकाऱ्याकडे करताना पुरावा म्हणून उपयोगी पडेल. बियाणे थैलीवर प्रमाणीकरणाचे निळे लेबल शिवलेले असावे व सत्यस्थितीदर्शक म्हणून पिवळे लेबल लावले आहे की नाही याची खात्री करावी.

बियाण्याची उगवणशक्ती तपासणी

उपलब्ध असलेल्या बियाण्याची उगवणशक्ती पेरणीपूर्वी घरीच तपासून घ्यावी. त्याकरिता बियाण्यामधील १०० दाणे घेऊन ओल्या फडक्यात किंवा गोणपाटाच्या तुकड्यात किंवा माती टाकलेल्या कुंडीत टाकून त्यापैकी किती दाणे जोमदार उगवतात याची टक्केवारी काढून त्या प्रमाणात बियाण्याचे हेक्टरी प्रमाण ठरवावे. कारण बियाण्याच्या उगवणशक्तीवरच हेक्टरी झाडांची संख्या अवलंबून असते. मागील हंगामातील घरचे बियाणे तसेच बाजारातील विकत घेतलेल्या बियाण्याची तपासणी सुद्धा घरी करून त्या प्रमाणात बियाण्याचे हेक्टरी प्रमाण वापरावे.

बीजप्रक्रिया

पेरणीपूर्वी बियाण्यास बीजप्रक्रिया करूनच पेरणी करावी. नत्र स्थिरीकरण, जमिनीतील स्फुरद उपलब्ध करून देणे तसेच विविध रोगांपासून रक्षण करणे ही बीजप्रक्रिया करण्याची मुख्य उद्दिष्टे आहेत. बियाण्याचे प्रमाण ठरविल्यानंतर बियाण्यास प्रथम बुरशीनाशकाची बीजप्रक्रिया करावी. यासाठी थायरम किंवा बाविस्टिन २ ते ३ ग्रॅम प्रतिकिलो बियाणे या प्रमाणात घेऊन बीजप्रक्रिया करावी. तसेच ट्रायकोडर्मा या बुरशीनाशकाची ४ ग्रॅम प्रतिकिलो बियाण्यास प्रक्रिया करावी. बुरशीनाशकाच्या प्रक्रियेनंतर विविध जिवाणू खतांची बीजप्रक्रिया करावी. यामध्ये

प्रामुख्याने एकदल व तृणधान्ये पिकांस (ज्वारी, भात, बाजरी, कपाशी इत्यादी) ॲझोटोबॅक्टर हे जिवाणूखत वापरावे. तसेच द्विदल कडधान्यासाठी (तूर, मूग, उडीद, सोयाबीन) रायझोबियम जैविक खत निरनिराळ्या पिकांसाठी विशिष्ट गटाचे जिवाणू खत वापरावे. स्फुरद उपलब्ध करून देण्यासाठी पीएसबी या स्फुरद विरघळणाऱ्या जिवाणू खतांची पेरणीपूर्वी बीजप्रक्रिया करावी. रायझोबियम व ॲझोटोबॅक्टर या जैविक खतांचा २५ ग्रॅम प्रतिकिलो बियाणे या प्रमाणात वापर करावा, तसेच स्फुरद विरघळणाऱ्या जिवाणू खताचा २० ग्रॅम प्रतिकिलो बियाणे या प्रमाणात वापर केल्यास उत्पादन वाढीसाठी मदत होते. बियाण्यास प्रथम बुरशीनाशकाची बीजप्रक्रिया करून नंतर नत्र उपलब्ध करून देणारे रायझोबियम, स्फुरद विरघळणारे जिवाणू (पीएसबी) यांचे मिश्रण करून बियाण्यास लावावे. प्रक्रिया केलेले बियाणे सावलीत वाळवावे व लगेच पेरावे.

खत व्यवस्थापन

खरिपात पिकाची लागवड करताना शिफारशीनुसार नत्र, स्फुरद व पालाश पेरणीच्या वेळीच द्यावीत. जास्त कालावधीच्या पिकांना नत्राची अर्धी मात्रा पेरणीच्या वेळी आणि उरलेली अर्धी मात्रा पेरणीनंतर एका महिन्याने द्यावी.

तेलवर्गीय पिकांना स्फुरदची मात्रा दाणेदार सुपरफॉस्फेटच्या माध्यमातूनच ओळीत पेरून करावी. यात १६ टक्के स्फुरद + १२ टक्के गंधक + २१ टक्के कॅल्शियम असल्यामुळे तेलाचे प्रमाण वाढते आणि उत्पन्नात वाढ होते. याशिवाय बोरॉन, जस्त, तांबे, मॅग्नेशियम, लोह इत्यादी सूक्ष्म अन्नद्रव्यांची गरज भासल्यास योग्यवेळी झाडांना योग्य मात्रेत पुरवठा करावा. आम्ल जमिनीत पाण्यात अद्राव्य असणारी स्फुरदयुक्त खते द्यावीत. बियाण्याबरोबर रासायनिक खते न देता बियाण्याच्या बाजूला ५ सें.मी. खोल पेरून द्यावीत. मुख्य अन्नद्रव्ये पुरविणारी खते विशेषत: नत्रयुक्त खते एकदाच न देता पिकानुसार २-३ वेळा विभागून द्यावीत. वरखते ओळींमधून किंवा रोपांभोवती टाकून जमिनीत चांगली मिसळावीत. ठिबक सिंचनाव्दारे सुद्धा पाण्यात विरघळणारी जी खते आहेत ती पिकांच्या गरजेनुसार व पीक अवस्थेनुसार दिल्यास खतांची बचत होईल व खतांची कार्यक्षमता सुद्धा वाढेल.

तण व्यवस्थापन

खरीप हंगामात तणांचा प्रादुर्भाव फार मोठ्या प्रमाणात असतो, त्यामुळे पीकवाढीच्या सुरुवातीपासूनच शेतात तणांचा प्रादुर्भाव राहणार नाही याची काळजी घ्यावी. प्रत्येक पिकामध्ये पीक व तण स्पर्धेचा कालावधी हा वेगवेगळा असतो. याकरिता पीक पेरणीनंतर लगेच उगवणपूर्व तणनाशकाची ७०० लिटर पाणी घेऊन फवारणी करावी. तणनाशकाची फवारणी जमिनीवर करताना जमिनीत पुरेशी ओल असणे आवश्यक असते. पीक निघाल्यानंतर पावसाचा खंड अतिशय कमी मिळाल्यास निंदणी करण्यासाठी मजुरांची उपलब्धता नसल्यास उगवणपश्चात तणनाशकाची फवारणी पेरणीनंतर विशिष्ट कालावधीनंतर करावी. अशा प्रकारची तणनाशके पीकनिहाय वेगवेगळी असतात. त्याचा वापर करताना शिफारशीनुसार व तांत्रिक सल्ला घेऊनच करावा. तणनाशकाचा वापर करत असताना

वापरण्यात येणारे नोझल, हेक्टरी द्रावण, तणनाशकाची मात्रा इत्यादी बाबतीत दक्षता बाळगावी तसेच तणनियंत्रणाच्या दृष्टीने डवरणी व निंदणी तसेच इतर मशागतीचे नियोजन करावे.

मागील दोन ते तीन वर्षांपासून अमरवेल किंवा अधरवेल या नावाने संबोधल्या जाणाऱ्या परोपजिवी तणांचा प्रादुर्भाव सोयाबीन तसेच तूर, मूग, उडीद इत्यादी कडधान्यवर्गीय पिकांवर मोठ्या प्रमाणावर वाढत असून, या तणापासून होणारे नुकसान टाळण्यासाठी प्रतिबंधात्मक उपाय करावेत. यामध्ये ज्या शेतात अमरवेलीचा प्रादुर्भाव आहे, त्या शेतामध्ये तर ट्रॅक्टर, औत व अवजारे दुसऱ्या शेतात वावरताना बियांचा अथवा तणांचा प्रसार तेथे होणार नाही याची काळजी घ्यावी. पिकांची फेरपालट करून अमरवेलाचा चांगल्या प्रकारे बंदोबस्त करता येतो. मागील वर्षी ज्या ठिकाणी या तणाचा प्रादुर्भाव असेल त्या ठिकाणी यावर्षी ज्वारी, मका, बाजरी या पिकांची लागवड करावी. तणविरहित बियाण्यांचा पेरणीसाठी वापर करावा.

यासोबतच तणनाशकाव्दारे व्यवस्थापन करावयाचे झाल्यास पेरणीनंतर पेंडिमिथॅलिन ३० टक्के इ.सी. या उगवणपूर्व तणनाशकाची ३.३ लिटर प्रतिहेक्टरी ६०० ते ७०० लिटर पाण्यामध्ये पिकाची पेरणी केल्यानंतर त्याच दिवशी किंवा दुसऱ्या दिवशी जमिनीवर फवारणी करावी.

रोग व कीड व्यवस्थापन

बियाणे पेरल्यापासून ते काढणीपर्यंत विविध किडी व रोगांचा प्रादुर्भाव होतो. त्यांच्या नियंत्रणासाठी विविध मशागतीय व जैविक पद्धतींचा एकात्मिक अवलंब करावा. कीड व रोगांना प्रतिकारक असणाऱ्या जातींना लागवडीकरिता प्राधान्य द्यावे. या प्रतिकारक जातींवरही आर्थिक नुकसानीची पातळी ओलांडल्यावरच कीटकनाशकांची फवारणी करावी. मागील काही वर्षांचा अनुभव लक्षात घेता कपाशीवरील गुलाबी बोंड अळीचे एकीकृत पद्धतीने नियोजन करावे.

पेरणीची योग्य वेळ

मान्सूनचा पाऊस ७५ ते १०० मि.मी. झाल्यानंतरच पेरणी करावी. पेरणीची अतिघाई करू नये, कारण पेरणीनंतर पावसात खंड पडणे हा नेहमीचाच अनुभव असून, तसे झाल्यास दुबार पेरणीची शक्यता नाकारता येत नाही. मूग, उडीद, तीळ, ज्वारी या पिकांची पेरणी जूनच्या शेवटच्या आठवड्यापर्यंत करावी. सूर्यफूल, सोयाबीन, तूर, मका या पिकांची पेरणी जुलै महिन्याच्या १५ तारखेपर्यंत आटोपावी. कपाशीची लागवड १५ ते ३० जूनपर्यंत किंवा ७५-१०० मि.मी. पाऊस झाल्यानंतर ताबडतोब करावी. विविध पिकांच्या वाणांचा कालावधी पेरणीची वेळ ठरविताना विचारात घ्यावा.

आपत्कालीन पीक व्यवस्थापन

खरीप हंगामात काही वेळा पावसाच्या लहरीपणामुळे कधी कधी पेरणी वेळेवर होत नाही, कधी पावसात खंड पडतो तर कधी जास्त पाऊस पडतो. अशा प्रकारची आपत्कालीन परिस्थिती निर्माण झाल्यास पिकांचे नियोजन महत्त्वाचे असते व त्यानुसार पिकांमध्ये व पीक पद्धतीत बदल करावा लागतो. मान्सूनचा पाऊस किती आठवडे उशिरा झाला त्यानुसार पिकांचे नियोजन करावे लागते. खरिपातील नियोजित पिकांची पेरणी करणे शक्य नसल्यास व पाऊस खूप उशिरा आल्यास मका, सूर्यफूल, बाजरी, अर्धरब्बी तूर या पिकांची लागवड करावी. पिकांच्या लवकर तयार होणाऱ्या वाणांची निवड पेरणीसाठी करावी. आपत्कालीन परिस्थितीत साधारणत: २० ते २५ टक्के बियाणे जास्तीचे वापरावे व रासायनिक खतांच्या मात्रेत २५ टक्के कपात करावी. सोयाबीन या पिकामध्ये तूर हे आंतरपीक म्हणून घ्यावे. वाढीच्या अवस्थेत खंड पडल्यास कपाशी, तूर, मूग, उडीद, ज्वारी या पिकांमध्ये निंदणी व आंतरमशागत करावी. हलकी डवरणी करावी व शक्य असल्यास संरक्षित ओलीत द्यावे.

चारा पिकांचे नियोजन

इतर पिकांचे नियोजन करत असतानाच जनावरांसाठी चारा पिकांचे नियोजनसुद्धा महत्त्वाचे असून संभाव्य चारा टंचाई टाळण्यासाठी खरीप हंगामात गजराज, पेरा गवत, मका, ज्वारी इत्यादी चारा पिकांची लागवड करावी व आपल्याकडे असलेल्या जनावरांची संख्या विचारात घेऊन किती क्षेत्रावर चारा पिकांची लागवड करायची ते ठरवावे. ■