

कांदा पीकात खते आणि पाणी व्यवस्थापन

कांदा पीक हलक्या ते मध्यम जमिनीत येतो. पाण्याचा योग्य निचऱ्या होणाऱ्या आणि सेंद्रिय पदार्थांचे भरपूर प्रमाण असणाऱ्या जमिनीत घेता येतो. कांदाच्या मुळाजवळ योग्य ओलाव व हवा खेळती असलेली जमिनी पोषक ठरते. कांदा नत्रखताला चांगला प्रतिसाद देणारे पीक आहे. जमिनीची मशागत करते वेळेस ४० ते ५० टल शेणखत हेक्टरी जमिनीत मिसळून घ्यावेत. कांदाला १५०:६०:६० हेक्टरी रासायनिक खतांचा पूरवठा करावा. कांदाच्या लागवडीपूर्वी हेक्टरी ५० किलो ग्रॅम नत्र, ६० किलो ग्रॅम स्फुरद आणि ५० किलो ग्रॅम पालाश वाफयातमध्ये द्यावेत. लागवडीनंतर ३० दिवसांनी पाहिल्या खूरपणीच्या वेळी ५० किलो ग्रॅम नत्र आणि त्यानंतर २० दिवसांनी ५० किलो ग्रॅम नत्र या प्रमाणे खताची मात्रा द्यावीत. नत्रयुक्त खते लागवडीनंतर दिड महिन्याच्या आतच द्यावेत. जर ही खते उशिरा दिल्यास पातीची वाढ जास्त होते. काद्याची मान जाड होते आणि कांदे साठवणीत योग्य टिकून राहत नाही नासाळीचे प्रमाण वाढते. पीकांत नत्र या अन्नद्रव्याची कमतरता झाल्यास पाने उभी वाडतात, त्यांचा रंग फिकट पिवळा किंवा हिरवा पिवळा दिसून येतो. झांडाची वाढ हळू होते आणि पाने आखुड, अरूद होतात. अखेरीज जून्या पानांचे शेंडे मरतात व रंगहिन किंवा पिवळे होतात.

स्फुरद या अन्नघटकाची जमिनीत कमतरता असल्यास पिकांची वाढ हळू होते. पीक तयार होण्याचा कालावधी वाढतो त्याबरोबर जाड पानांचे प्रमाणात वाढ होतानी दिसून येते. पिकांच्या ओळीखाली स्फुरद खते दिल्यास पिकांची पक्वता लवकर होण्यास मदत होते. क्षारयुक्त व पाण्याचा योग्य निचऱ्या न होणाऱ्या जमिनीत स्फुरद युक्त खते जास्त द्यावी लागतात. स्फुरदाच्या कमतरतेमुळे जून्या पानांचे शेंडे सुकतात व मरायला लागतात. मेलेली पाने काळी बनतात.

पालाश या पोषकद्रव्याची कमतरता जमिनीत असल्यास कांद्याच्या पानांचे शेंडे तपकिरी होऊन ती खाली मरत जातात ही पालाशच्या अभावामुळे जूनी पाने किंचीत पिवळी पडतात.

त्यानंतर पानांचे शेंडे सुकतात व मरतात. संपूर्ण पान खाली वाकलेला असते व फुगीर दिसते. तसेच जाड मानेच्या काद्याचे प्रमाणात वाढ होते आणि कांदे साठविण्याची क्षमता घटते.

मॅगनीजची कमतरता असल्यास कांदाची पाने मुरडतात. वाढ हळू होते, पानांचा रंग फिकट बनते. कांदे उशिरा पोसतात, आणि कांदांची मान जाड बनते.

जस्त या अन्नद्रव्याची कमतरता असल्यास पिकाचे पाने बाहेरच्या दिशेला वाकतात आणि पाने चपटी दिसतात. जून्या पानांवर अतनयमीत नारिंगी ढिपके दिसतात. जस्ताची जमिनीत कमतरता असल्यास झिंक सल्फेट जमिनीत मिसळावेत किंवा त्याच्या द्रावणाची कांदांच्या पिकावर फवारणी करावीत.

बोरॉन ह्या अन्नघटकाची कमतरता असल्यास कांद्याचे पीक खुटते व विकृती दिसून येते. पानांचा रंग गर्द करडा किंवा ते गर्द निळा-हिरवा दिसतो. कोवळ्या पानावर पिवळा, हिरवा रंगाचे मिश्रण दिसते. पाने ठिसूळ बनतात.

पाणी व्यवस्थापन

कांदाच्या रोपांची कोरडया जमिनीत लागवड केल्यानंतर पिकाला लगेच पाणी द्यावेत. सुरवातीच्या काळात पिकास कमी पाण्याची गरज असते, परंतु कांदा पोण्यास सुरूवात झाल्यानंतर पिकाला भरपूर पाण्याची आवश्यकता असते. म्हणून पिकास निहमीत पाणी पुरवठा करावा. काद्याच्या पिकास जास्त पाणी दिल्यास पात वाढते, माना जाड होता, मात्र कांदा लहान राहतो. कांदा काढणीपूर्वी १० ते १५ दिवसा आधि पिकास पाणी देणे बंद करावेत. कादा साठवणीमध्ये चांगला टिकतो. काढणीपर्यंत पाणी देत राहिल्यास कांदा सडतो, त्याची मान जाड राहते, नवीन कोब निघू लागतात. असा कांदा साठवणीत जास्त काळ टिकत नाही. तुषार, ठिबक सिंचन पध्दतीने पीकास पाणी देता येता. पाण्याची बचत होऊन उत्पादन, वाढते तसेच पीकांची वाढ एकसारखी होते आणि रागाचे प्रमाण कमी राहते. तुषार सिंचनाचा वापर केल्यामुळे पाण्याची बचत ३३% होऊन २० ते २५ टक्के उत्पादनात वाढ होते.

शाश्वत शेतीची वाटचाल

रविंद्र भोवते (विषय विशेषतज्ञ मृदशास्त्र)

कृषि विज्ञान केंद्र तोंडापूर, जि. हिंगोली (संपर्क ९४२१७३२६२३)

वाढती लोकसंख्या त्यांच प्रमाणांवर शेतकरि माणवाच्या वाढत्या गरजा पूर्ण करण्याकरिता त्या दिशेने पाऊल उचलून विकसीत कृषी तंत्रज्ञानांचा वापर करून जास्तीत जास्त उत्पादन घेण्याच्या हट्टामुळे आज उत्पादन वाढीचा वेग मंदावत चाला आहे. ती म्हणते कृषी उत्पादनाच्या मुलभूत साधनसंपतीचा दिसेंनदिवस मोळया प्रमाणाव न्हास होत चालला आहे. त्यांचबरोबर उत्पादिन अन्नधान्याची गुणवता इ पाटयाने खालवत आहे. आजच्या शेती पध्दतीत वापरण्यात येणाऱ्या रासायनिक निविष्ठा म्हणजे खते, किटकनाशके, बुरशीनाशके, तणनाशके पीक वाढवर्धक रसायने ह्याच्या किमंती वाढत चाल्यामुळे सर्वसामान्य योतकऱ्याच्या आवाक्याआहेर जात आहेत. त्याच बरोबर अतिरेक वापरामुळे पर्यावरणचा समतोल ठासळला आहे. पारंपारिक पध्दतीत कृत्रिम निविष्ठांच्या जास्त वापरामुळे शेतीकडे व पीक उत्पादन क्षमतेत कडे दिवसेदिवस दुर्लक्ष होतानी दिसून येते आहे ह्या कारणानी, जमिनीची धूप, माती व पाण्याचे प्रदूषण, किटकांची वाडती प्रतिकारशक्ती, आवश्यक मूलद्रव्यांचा असंतुलितपणा, क्षारयुक्त आणि पाणथळ जमिनीचे वाढते प्रमाण, रोग व किंडीचा प्रादुर्भाव आणि निसर्गाचा असमतोल यासारखी अनेक वेगवेगळी प्रकारची आव्हाने शेतीसमोर उभी राहून भेळसावत आहेत.

शेतीची स्थिती सुधारून तिचे भवितव्य आणि पर्यायाने माणवाचे भवितव्य सुरक्षित ठेवायचे असेल तर शाश्वत शेतीकडे वाटचाल हाच पर्याय दिसून येत आहे. उत्पादन साधनाची कार्यक्षमता वाढवून व गुणवता टिकविणे हीच शाश्वत शेतीचा मुख्य उद्देश आहे. या शेती पध्दतीत नैसर्गिक आणि कृत्रिम निविष्ठाची योग्य सांगड घालून पर्यावरणचा समतोल राखने, त्यात सुपिका मातीचा न्हास कमी करण्यासाठी पाण्याचा प्रमाणबध्द वापर करावा. अन्नद्रव्यांची पातळी वाढवून त्यांचे संतुलित प्रमाण राहिल याकडे लक्ष घावेत. शेतीतील टाकावू सेंद्रिय पदार्थांचे जमिनीत चक्रकीरण करताना जमिन व वातावरण प्रदूषणमुक्त ठेवावेत.

जमिनीची होणारी धूप

मानवाच्या वाढत्या दैनंदिन गरजा भागविण्यासाठी जमिनीवर असलेलह वृक्ष, अरण्ये ह्याचा नायनाठ करून जमिनी नागरूप,लागवडी खाली दिसून येत आहेत त्याप्रमाणे कुळवले व जमिनीवरील आच्छादान नाहीसे होत गेले. त्यामुळे जमिनीची धूप होण्याचे प्रमाणात वाढ झाली. म्हणून अन्नद्रव्याचा न्हास मोठया प्रमाणावर होत असतो. त्याकरिता वनीकरण ही पध्दत उताराववरील भागात उपयोगी पडेल. पर्जन्य घनता जास्त असली तरी झाडांच्या व गवताच्या आच्छादनामुळे पावसाचे थेंब जमिनीवर वेगाने आदळत नाही. तसेच पावसाच्या प्रवाहास अडथळा निर्माण होतो. त्यामुळे मातीचे कण वाहून जाण्यास अडथळा निर्माण होतो व जमिनीत पाणी मूरण्याचे प्रमाण वाढते.

पिकांची फेरपालट करावी

एकाच वर्षी किवा वर्षानुवर्ष त्याच जमिनीत तेच तेच पीक न घेता त्यात दुसऱ्या पिकांचा सममावेश करावा. तर पिकाची फेरपालटीमध्ये एकदल पिकानंतर द्विदल वर्गीय पिकांचा सममावेश करावेत त्यामुळे जमिनीत सेंद्रिय पदार्थांचा पूरवठा होऊन अन्नद्रव्य मिसळताता. जमिनीत विविध श्रामधूनन अन्नद्रव्यांचं शोषण झाल्यामुळे सेंद्रिय खतांची कार्यक्षमता वाढते.

जमिनी समपातळी करणे

जमिनीची मशागत नांगरणी, वखरणी, पेरणी तसेच आंतर मशागत जमिनीच्या समपातळीत केल्याने पावसाचे पाणी जमिनीत मूरण्यास मदत होऊन धूप कमी होते. त्यामुळे जमिनीत साठलेल्या पाण्यामुळे पीक उत्पादनात भर होते.

पट्टा पध्दतीन पेरणी

जमिन समपातळीत नसेल तर पेरणी ही उताऱ्याच्या विरूध्द दिशेने करून पट्टा पध्दतीत पेरणी करावी तर एका ओळीत घूप होऊ देणारी तर दुसऱ्या पट्टात धूप न हाडुदेणारी पिके पेरवात त्यामुळे एका ठिकाणाहून वाहून आलेली माती थाबण्यास मदतदत होईल.

आच्छादनाचा वापर

कोरडवाहे जमिनीत पिक लागवडीनंतर किवा पेरणीनंतर पिकांच्या दोन ओळीत आच्छादनाचा वापर केल्यामु

हे बाष्पीभवनामुळे होणारा पाण्याचा न्हास थांबून जमिनीत ओलावा टिकून धरण्यास मदत होतो.

परिणामी पिक उत्पादनात वाढ होते व मुळाच्या कक्षेत तापमान कमी राहते.

आंतर मशागत

आंतरमशागतीमुळे जमिनीत आलावा धरून ठेवला जातो तसेच तणांचे नियंत्रण होण्यास मदत होते. मात्र आंतरमशागती मध्ये जमिनीचर कमीत कमी हलवाहलव होईल यांची दक्षाता घावी.

पाण्याचा काअकासरीने वापर

पाण्याचा वापर जास्त झाल्यास जर त्याचा योग्य निचऱ्या झाला नाहीतर त्याचा जमिनीवर विपरीत परिणाम होऊन पिक उत्पादनावर परिणाम दिसून येतो. त्यामुळे वापर काटकसरीन करण्याकरिता तुषार पध्दत ठिंबक पध्दतीचा हया आधुनिक पध्दतीचा सिंचना मध्ये वापर करावावेत.

जीवाणूच कार्य

सेंद्रिय पदार्थ जमिनीत पडल्यानंतर त्यावर जीवाणू जगत असतात. त्यांची संख्या व कार्यक्षमता वाडून सेंद्रिय पदार्थ मुजण्यातून उपलब्ध होणारी अन्नद्रव्ये पिकांना उपलब्ध होऊन त्यांची अन्नाची गरज भागते. सेंद्रिय पदार्थाचा न्हास हा भारी जमिनीपेक्षा हलक्या जमिनीत अधिक होतो. कारण हलक्या जमिनीत हवा खेळती राहते व त्यामुळे कुजण्याचा वेग वाढते या बाबीचा संबध जमिनीच्या मशागतीच्या प्रकाराशी जवळचा आहे. जितकी मशागत जास्त तितकी जमिनीत खोवर हवा खेळती राहून सेंद्रिय कर्बाचा न्हास झपाट्याने होतो. त्यामुळे सेंद्रिय कर्बाचा न्हास कमी करण्यासाठी जमिनीच्या मशागतीची पातही किमान व हलक्या स्वरूपाची ठेवणे अधिक फायदाचे ठरते. सेंद्रिय कर्ब हा जमिनीतीची सुपीकता कमी म्हणजे पिक उत्पादनात घट