सकाळ ॲग्रोवन १०
गुरुवार, ३१ जुलै २०२५

हळद, आले पिकांतील अन्नद्रव्ये व्यवस्थापन

डॉ. मनोज माळी

हळद, आले पिकाला रासायनिक खतांमधील सर्वच घटकांची कमी-अधिक प्रमाणात गरज असते. एखादा अन्नघटक शिफारशीत प्रमाणपेक्षा अधिक अथवा कमी पडला तरी त्याचा परिणाम लगेचच पिकाच्या वाढीवर दिसून येतो. त्यासाठी माती परीक्षण केल्यानंतरच खतांचा वापर करावा. ठिबक सिंचनातून विद्राव्य खतांचा वापर केल्यास पिकाच्या गरजेनुसार खते देता येतात.

सध्या हळद-आले पिकाची लागवड होऊन ७५ दिवसांचा कालावधी पूर्ण झाला आहे. हा कालावधी पिकाची शाकीय वाढ (४६ ते १५० दिवस) पूर्ण होण्याचा असतो. या अवस्थेमध्ये हळदीला फुटवे येतात. तसेच नऊ महिन्यांच्या कालावधीमध्ये येणाऱ्या एकूण पानांची संख्या आणि उंची या अवस्थेमध्ये निश्चित होत असते.

पावसाळी हंगामात हळदीच्या खोडांची तसेच फुटव्यांची वाढ भरपूर होते. या काळातील २५ ते ३५ अंश सेल्सिअस तापमान शाकीय वाढीसाठी पूरक ठरते. या कालावधीत पिकाच्या योग्य वाढीसाठी आंतरमशागतीची कामे वेळेवर करणे गरजेचे असते. यामध्ये खते देणे, पाणी व्यवस्थापन, तणांचे नियंत्रण इत्यादी महत्त्वाच्या कामांचा समावेश होतो. तापमान जास्तच कमी झाले तर हळद पिकांवर विविध किडी-रोगांचा प्रादुर्भाव होतो. त्यामुळे गड्ड्यांची संख्या आणि आकार यावर विपरीत परिणाम होतो. त्यासाठी वेळीच योग्य व्यवस्थापन पद्धतीचा अवलंब करणे आवश्यक आहे.

खत व्यवस्थापन

हळद पिकाला खतांमधील सर्वच घटकांची कमी-अधिक प्रमाणात गरज असते. हळद पिकांस चांगले कुजलेले शेणखत २५ टन, रासायनिक खतांमध्ये २०० किलो नत्र, १०० किलो स्फुरद आणि १०० किलो पालाश प्रति हेक्टरी देण्याची शिफारस आहे. यापैकी लागवडीवेळी स्फुरद आणि पालाशची संपूर्ण मात्रा, तर नत्राची मात्रा २ समान हप्त्यांत विभागून द्यावी. नत्राची पहिली मात्रा लागवडीनंतर ४५ दिवसांनी, तर दुसरी मात्रा भरणीवेळी (लागवडीनंतर १०५ दिवसांनी) द्यावी.

भरणीची कामे राहिलेल्या ठिकाणी तत्काळ मातीची भर देवून घ्यावी. यावेळी हेक्टरी २१५ किलो युरिया तसेच सूक्ष्म अन्नद्रव्ये जसे फेरस सल्फेट (हिराकस) १२.५० किलो आणि झिंक सल्फेट १० किलो आणि २ टन निंबोळी किंवा करंजी पेंडीचा प्रति हेक्टरी वापर करावा. भरणी करताना खते दिल्यामुळे ती योग्यरीत्या मातीत मिसळली जातात. भरणी केल्यामुळे उत्पादनामध्ये साधारणपणे १० ते १५ टक्के वाढ झाल्याचे दिसून आले आहे.

ठिबक सिंचनातून हळद पिकाला योग्य प्रमाणात पाणी, खत व्यवस्थापन करणे शक्य होते.

हळद पिकात फर्टिगेशनद्वारे द्यावयाची मात्रा (प्रति एकर)

पीकवाढीच्या अवस्था	लागवडीपासूनचा कालावधी	किलो प्रति एकर			किलो प्रति आठवडा		
		नत्र	स्फुरद	पालाश	नत्र	स्फुरद	पालाश
लागवड ते उगवण अवस्था	३ ते ४ आठवडे (२ समान हप्ते)	६	६	३	३	३	१.५०
शाकीय वाढ	५ ते १४ आठवडे (१० समान हप्ते)	३०	९	६	३	०.९०	०.६०
कंदवाढीची सुरुवात	१५ ते २६ आठवडे (१२ समान हप्ते)	१५	९	९	१.२५	०.७५	०.७५
कंद तयार होण्याची अवस्था	२७ ते ३२ आठवडे (६ समान हप्ते)	९	६	१२	१.५०	१	२
एकूण		६०	३०	३०	-	-	-

सिंचन व्यवस्थापन

पावसाळ्यात पावसाचे पाणी हळद पिकामध्ये साचून राहणार नाही याची काळजी घ्यावी. हळद पिकात पाणी साचून राहिल्यास मुळांना हवा (ऑक्सिजन) घेण्यास अडथळा उद्‍भवतो. परिणामी, हळदीची पाने पिवळी पडून निस्तेज होऊन मलूल होतात. त्यासाठी शेतातील साचलेल्या पाण्याचा तत्काळ निचरा करावा.

सद्यःस्थितीत वाकोऱ्याची शेवटची सरी कुदळीच्या साह्याने फोडून शेतातील पाणी काढून द्यावे. जमिनीतील ओलावा स्थिती पाहून सिंचनाचे नियोजन करावे.

ठिबक सिंचनाचा अवलंब

रुंद वरंबा पद्धतीने लागवड असल्यास ठिबक सिंचन पद्धतीचा अवलंब फायदेशीर ठरतो. त्यासाठी दोन लॅटरलमधील अंतर ४ ते ५ फूट ठेवावे. दोन तोट्यांमध्ये जमिनीच्या प्रतीनुसार अंतर ठेवावे. रेताड जमिनीमध्ये तुषार किंवा ठिबक सिंचनाचा उपयोग फायदेशीर ठरतो. जमिनीतील ओलाव्यानुसार ठिबक संच चालू ठेवावा. सतत पाणी सोडू नये. सतत ओलावा राहिल्यास हळकुंडे कुजण्याची शक्यता असते. ठिबक सिंचन पद्धतीने पाणी दिल्यास एकूण उत्पादनात १० ते १५ टक्के वाढ मिळत असल्याचे दिसून आले आहे.

फायदे

- पाण्याचा अपव्यय टाळला जातो.
- जमिनीचे जैविक गुणधर्म सुधारण्यास मदत होते.
- मुळांजवळ जमिनीमध्ये वाफसा लवकर आणि जास्त प्रमाणात तयार होतो.
- सूक्ष्मजीवांच्या क्रिया सुधारतात.
- मातीची सच्छिद्रता वाढते, जलधारणक्षमता वाढते. त्यामुळे जमिनीची उत्पादनक्षमता वाढते.
- अन्नद्रव्यांचे वहन सुलभ होऊन हळद पिकांच्या मुळांद्वारे शोषण अधिक होते.
- सूक्ष्म पाने लवकर मोठी होतात. हळदीतील मुख्य गुणवत्ता घटक कुरकुमीनचे (रंग निर्मितीला जबाबदार/ रंजक द्रव्य) प्रमाण वाढण्यास मदत मिळते.

उत्पादन वाढीसाठी मुख्य बाबी

- हळद पिकात उत्पन्नाचा स्रोत जमिनीत वाढणारे कंद असल्यामुळे जमिनीचे चार प्रमुख घटक जसे मातीचे प्रमाण, सेंद्रिय पदार्थ, हवा आणि पाणी यांचे संतुलन राखावे. जमिनीत केवळ मातीचे कण राहिले तर जमीन कोरडी होऊन मुळांच्या वाढीला वाव मिळणार नाही. जमिनीत पाणी जास्त झाल्यास कंद कुजण्याचे प्रमाण वाढते.
- मातीचे प्रमाण ४५ टक्के, सेंद्रिय पदार्थ ५ टक्के, हवा आणि पाणी प्रत्येकी २५ टक्के असलेल्या जमिनीत पिकाची वाढ चांगली होते. पाऊस समाधानकारक असेल तर हलक्या ते मध्यम जमिनीत पाण्याच्या १३ ते १५ पाळ्या द्याव्या लागतात. हिवाळ्यामध्ये पाण्याच्या दोन पाळ्यांमधील अंतर १२ ते १५ दिवस ठेवावे. शिफारशीत मात्रेपेक्षा पाण्याचे प्रमाण कमी पडले, तर कंदांची योग्य वाढ होत नाही. प्रक्रियेनंतर अशा हळकुंडांचा रंग फिका पडतो, चमक घटते.

फर्टिगेशन

ठिबक सिंचनातून विद्राव्य खतांचा वापर केल्यास पिकाच्या गरजेनुसार खते देता येतात. त्यासाठी जमिनीचे माती परीक्षण केल्यानंतरच विद्राव्य खतांचा वापर करावा. हळद पिकामध्ये एखादा अन्नघटक शिफारशीत प्रमाणपेक्षा अधिक अथवा कमी पडला तरी त्याचा परिणाम लगेचच पिकाच्या वाढीवर झालेला दिसून येतो. उदा, हळदीला नत्र घटक जास्त झाल्यास पिकाची शाकीय वाढ अधिक होते. आणि हळद काडावरती जाते. हळद हे कंदवर्गीय पीक असल्याने जितके अधिक फुटवे येतील, तितके कंदाचे वजन वाढते. परिणामी, कंद मोठा होऊन उत्पादन वाढीस मदत होते. फर्टिगेशन करताना प्रामुख्याने युरिया, फॉस्फेरिक ॲसिड आणि पांढरा पोटॅश यांचा वापर करावा. हळद पिकात फर्टिगेशनची सुरुवात लागवडीनंतर १५ दिवसांनी करावी. हळद पिकास जमिनीद्वारे द्यावयाची खतांची मात्रा आणि फर्टिगेशनद्वारे द्यावयाची खतांची मात्रा ही वेगवेगळी आहे.

आले पिकातील खत व्यवस्थापन

- आले पिकासाठी एकूण १६ अन्नद्रव्यांची कमी अधिक प्रमाणात आवश्यकता असते. त्यामुळे आले पिकात संतुलित आणि योग्यवेळी प्रमाणशीर खते शिफारशीप्रमाणे द्यावीत.
- आले पिकास चांगले कुजलेले शेणखत २५ टन, नत्र १२० किलो, स्फुरद ७५ किलो आणि पालाश ७५ किलो प्रति हेक्टरी द्यावे. त्यापैकी शेणखत तसेच संपूर्ण स्फुरद आणि पालाशची मात्रा लागवडीच्या वेळी द्यावी.
- नत्राची मात्रा दोन हप्त्यात विभागून द्यावी. पहिली मात्रा उगवण पूर्ण झाल्यानंतर साधारणतः एक महिन्याने, तर उर्वरित नत्र उटाळणीच्या वेळी २.५ ते ३ महिन्यांनी द्यावे. त्याचवेळी हेक्टरी १.५ ते २ टन करंजी किंवा निंबोळी पेंड देऊन उटाळणी करून घ्यावी. त्यानंतर एक महिन्याच्या अंतराने हेक्टरी ३७.५ किलो पालाश दोन वेळा द्यावे. माती परीक्षण अहवालानुसार खतांचे नियोजन करावे.
- माती परीक्षणानुसार लागवडीच्या वेळीस फेरस ५ किलो, झिंक ४ किलो प्रति हेक्टरी प्रमाणे सूक्ष्म अन्नद्रव्ये मिसळून द्यावेत. लागवडीनंतर अडीच ते तीन महिन्यांनी भरणी करताना फेरस ५ किलो, झिंक ४ किलो प्रति हेक्टरी प्रमाणे सूक्ष्म अन्नद्रव्यांची मात्रा द्यावी.
- उदासीन, चुनखडीयुक्त जमिनीत लोहाची कमतरता जाणवते. मातीचा सामू वाढण्यासोबतच लोहाची कमतरता जास्त दिसून येते. काहीवेळा नत्र व लोहाच्या कमतरतेची लक्षणे ही सारखीच दिसतात. मात्र नत्राची कमतरता जुन्या पानांवर सर्वांत आधी आढळून येते, तर लोहाची कमतरता ही नवीन पानांवर दिसून येते. त्यासाठी पिकाचे नियमित निरीक्षण करावे.

पान १४ वर »