

भाजीपाला पिकांसाठी पाण्याचे नियोजन आणि सूक्ष्मसिंचन पध्दती



डॉ. विक्रमसिंह इंगळे
(मो.नं. ७५८८०१९७४१)

सहाय्यक प्राध्यापक

डी.वाय. पाटील कृषी व तंत्रज्ञान विद्यापीठ,
तळसंदे, ता. हातकणंगले, जि. कोल्हापूर

प्रा. जी.एस. पतंगे

डॉ. व्ही.एन. पालसांडे

डॉ. पी.सी. हळदवणेकर

उद्यानविद्या महाविद्यालय, मुळदे,
ता. कुडाळ, जि. सिंधुदुर्ग



जमिनीतील पाणी व हवा पिकांच्या वाढीसाठी अत्यंत महत्त्वाची असते. सुधारित सूक्ष्म सिंचन पध्दतीमुळे जमिनीत पिकांच्या मुळांच्या खोलीइतकेच पाणी देणे शक्य होते, याशिवाय पाण्याची बचत होते. प्रचलित प्रवाही पध्दतीने पाणी दिल्याने सुमारे ६५ ते ७० टक्के पाणी वाया जाते. मात्र ठिबक आणि तुषार सिंचनाद्वारे पाणी दिल्यास पाण्याची अनुक्रमे ४० ते ५० टक्के आणि ३० ते ३५ टक्के बचत होते.



पिकास पावसाव्यतिरीक्त पूरक म्हणून दिलेल्या पाण्यास सिंचन असे संबोधतात. पाणी पिकास द्यावयाचे असते, परंतु जमीन हे माध्यम असल्यामुळे ते जमिनीस द्यावे लागते. म्हणूनच जमिनीच्या जलधारण शक्तीप्रमाणे आवश्यक तेवढेच पाणी देणे आवश्यक आहे.

सर्वसाधारणपणे जमिनीत उपलब्ध पाण्यापैकी निम्मे पाणी निघून जाईपर्यंत पिकास ताण पडत नाही. त्यामुळे उत्पादनावर विपरित परिणाम होत नाही. म्हणून मध्यम जमिनीत पाण्याच्या प्रत्येक पाळीत १० सें.मी. तर उथळ जमिनीत ६ सें.मी. पाणी देणे आवश्यक आहे. उथळ जमिनीत जलधारणशक्तीपेक्षा जास्त दिलेले पाणी गुरुत्वाकर्षणाच्या दाबाने निघून जाते. म्हणूनच पिकाला पाणी देण्याची खोली ठरविताना जमिनीची उपलब्ध जलधारणशक्ती तसेच पिकाची अवस्था विचारात घेणे आवश्यक आहे. या कारणामुळेच भारी जमिनीत जास्त पाणी, परंतु पाळीतील दिवसांचे अंतर हे जास्त असते तर उथळ जमिनीत कमी पाणी परंतु पाळीतील दिवसांचे अंतर कमी असते.

भाजीपाला पिकास पाणी देण्याच्या पध्दती

जमिनीच्या पृष्ठभागावरून पिकांना पाणी देण्यासाठी योग्य प्रकारची रानबांधणी करणे गरजेचे ठरते. रानबांधणी केल्यामुळे शेतामध्ये सर्व ठिकाणी समप्रमाणात पाणी मिळण्यास मदत होऊन पिकांची वाढ चांगली होते. पाण्याचा अपव्यय टळतो. जमिनीची धूप कमी होते. पाण्याचे नियोजन करण्यासाठी पीक व जमिनीच्या प्रकारानुसार रानबांधणी करणे योग्य ठरते. उदा. वाफे पध्दत, सारे पध्दत, सरी पध्दत आणि आळे पध्दत.

सिंचनाच्या सुधारित पध्दती

जमिनीतील पाणी व हवा पिकांच्या वाढीसाठी अत्यंत महत्वाची असते. सुधारित सूक्ष्म सिंचन पध्दतीमुळे जमिनीत पिकांच्या मुळांच्या खोलीइतकेच पाणी देणे शक्य होते, याशिवाय पाण्याची बचत होते. प्रचलित प्रवाही पध्दतीने पाणी दिल्याने सुमारे ६५ ते ७० टक्के पाणी वाया जाते. मात्र ठिबक आणि तुषार सिंचनाद्वारे पाणी दिल्यास पाण्याची अनुक्रमे ४० ते ५० टक्के आणि ३० ते ३५ टक्के बचत होते.

१. तुषार पध्दत किंवा फवारा सिंचन

तुषार जलसिंचन पध्दत म्हणजे पाणी विशिष्ट दाबाने पिकावर पावसासारखे अथवा तुषारांच्या स्वरूपात फवारणे होय. या पध्दतीत पाण्याच्या साठ्यापासून इलेक्ट्रिक मोटार

आणि पंपाच्या सहाय्याने उचललेले पाणी अँल्युमिनियम किंवा एच.डी.पी.ई. प्लॅस्टिक पाईपच्याद्वारे शेतात पसरवले जाते. दोन उपनळ्यांतील आणि नोझलमधील अंतर सर्वसाधारणपणे १२ x १२ मी. असते. नोझलमधून बाहेर पडणारा फवारा सर्वसाधारणतः १२८० ते १८०० लिटर/ तास व नोझलजवळ पाण्यावर असणारा दाब सर्वसाधारण २ ते ३.५० कि.ग्रॅ./ सें.मी. असतो. त्यामुळे नोझलमधून पाणी फवारणीचा वेग प्रतितास १ ते १.५ कि.ग्रॅ./ सें.मी. राहतो.

फायदे : जमिनीचे मोठ्या प्रमाणावर सपाटीकरण करण्याची गरज नाही. पिकांच्या वाढीच्या आवश्यकतेनुसार प्रमाणशीर पाणी देता येते. तुषार पध्दतीमुळे प्रमाणबद्ध पाणी



दिल्याने अन्नद्रव्यांची उपलब्धता वाढून रासायनिक खतांच्या वापरातही बचत होते. जास्तीत जास्त क्षेत्र ओलिताखाली येते. तुषार पध्दतीने पाणी देताना नत्रासारखी खते पिकांना देता येतात. कमी पाण्यावर अधिक क्षेत्र ओलिताखाली आणून उत्पादकता वाढविता येते.

या पध्दतीचा अवलंब करताना पाण्याच्या पंपाद्वारे ०.५ ते १० कि.ग्रॅ./ सें.मी. दाब आवश्यक असतो. तसेच तो चालविण्यासाठी लागणारे इंधन पाईप्स, नोझल, पिकांची उंची, वाऱ्याचा वेग, पाण्याचा दर्जा या बाबी विचारात घेणे आवश्यक ठरते.

ठिबक पध्दत : प्रवाही सिंचन पध्दतीत पाणी दिल्याबरोबर संपूर्ण जमीन संपृक्त होते. तिच्यातील हवा पूर्ण निघून जाते. प्राणवायूचा पुरवठा थांबून पिकाच्या मुळाशी असलेल्या लाखो सूक्ष्मजीवांचे कार्य थांबल्यामुळे अन्नातील मूलद्रव्यांच्या रूपांतराचे कार्य थंडावते. पाणी देण्यापूर्वी पाण्याचा ताण तर पाणी दिल्यावर हवेचा ताण असे हे हवा-पाणी ताण चक्र थांबविण्यासाठी; दररोज अथवा एक

दिवसाआड झाडाच्या ३० ते ४० टक्के क्षेत्रावरच आवश्यक तेवढे पाणी कमी दाबाने देणे यास ठिबक सिंचन असे म्हटले जाते. थेंबाथेंबाने पाणी थेट किंवा प्रत्यक्ष झाडांच्या मुळांच्या कार्यक्षेत्रात झाडांच्या गरजेनुसार समप्रमाणात देणे म्हणजेच ठिबक सिंचन होय. ठिबक सिंचनामध्ये प्लॅस्टिकच्या नळ्या (मुख्य व उपमुख्य) गाळणीयंत्राच्या झडपा, पाणी दाबमापक यंत्राच्या तोट्या, ठिबक नळ्या इत्यादींचा समावेश होतो. ठिबक सिंचन पध्दती याप्रमाणे-

- १ भूपृष्ठावरील ठिबक पध्दत.
- २ भूमिगत ठिबक पध्दत.
- ३ धार स्वरूप ठिबक सिंचन (स्प्रे सिस्टीम).
- ४ द्विस्तरीय नलिका सिंचन (बाय वॉल ठिबक पध्दत).
- ५ तोटी पध्दत.



६ मडका ठिबक पध्दत.

या पध्दतीमध्ये शेतकऱ्यांचे वैयक्तिक लक्ष व संचाची योग्य व नियमित देखभाल आवश्यक आहे. मांडणी शास्त्रीय व तांत्रिकदृष्ट्या केल्यास भांडवली तसेच देखभाल खर्च काही प्रमाणात कमी होण्यास मदत होते.

ठिबक पध्दतीचे महत्वाचे फायदे : पाण्याची सुमारे ६० ते ६५ टक्के बचत होते. त्यामुळे तेवढ्याच पाण्यात सुमारे अडीच ते तीन पट क्षेत्र बागायतीखाली वाढू शकते. उत्पादनात सुमारे २० ते ३० टक्के वाढ होते. पाण्यातून नत्र खत दिल्यास नत्रात सुमारे ६० टक्के बचत करता येते. या पध्दतीत रानबांधणीचा व सपाटीकरणाचा खर्च नाही. कोणत्याही प्रकारच्या जमिनीवर आवश्यक तेवढे आणि पाहिजे त्यावेळी पाणी देता येते. मचूळ पाण्याचा वापर अतिशय कार्यक्षमरित्या करता येतो. आंतरमशागत आणि पीक संरक्षणाच्या खर्चात लक्षणीय बचत होते. जमिनीतील सूक्ष्मजीवांची आणि विशेषतः गांडुळासारख्या उपयुक्त

कृमींची जोरदार वाढ होते. उत्पादित पिकांची प्रत चांगल्या दर्जाची दिसते.

ठिबक पध्दतीच्या मर्यादा : या पध्दतीत मोठा भांडवली खर्च येतो. (उदा. जास्त अंतरावर लावलेली फळझाडे- ११ ते २० हजार प्रतिहेक्टर, मध्यम अंतराची फळझाडे २४ ते २६ हजार प्रतिहेक्टर.) जमीन आणि पाणी तपासणी आवश्यक असते. या पध्दतीने पाणी दिल्यास मुळांच्या विशिष्ट भागात अर्धवर्तुळाकार क्षारांचा संचय होतो. या पध्दतीचा वापर करताना काटेकोरपणे देखभाल तसेच कार्यक्षम गाळण यंत्रणा आणि पिकांबाबतचे तांत्रिक ज्ञान आवश्यक आहे. विशेषतः उन्हाळी भुईमूग, भाजीपाला, नारळ, चिकू, सुपारी, केळी व पानवेल लागवड करणाऱ्या शेतकऱ्यांनी या पध्दतीचा अवलंब करावा.

ठिबक संच/ तुषार सिंचनाचे प्रकार

स्वयंनियंत्रित उच्च दाबाचे ठिबक (एच.पी.सी.): हे ठिबक १.२ ते ४ कि.ग्रॅ/ सें.मी. दाबावर चालतात आणि ताशी ३ ते ४ लिटर उत्सर्ग देतात. यामध्ये स्वयंस्वच्छतेची यंत्रणा असते.

स्वयंनियंत्रित कमी दाबाचे ठिबक (एल.पी.सी.) : हे ठिबक साधारणपणे ०.४ ते १ कि.ग्रॅ./ सें.मी. दाबावर चालतात. या तोट्यांमध्ये स्वयंस्वच्छतेची यंत्रणा असते.

टर्ब्युलंट पाथ ठिबक तोट्या (ओ.डी.एल.पी.सी.) : या ठिबक तोट्या ४ ते ७ लि./ तास उत्सर्ग देतात. तोट्यांचे झाकण उघडून स्वच्छ करता येतात. तसेच या तोट्यांपासून वेगवेगळ्या दाबावर वेगवेगळा उत्सर्ग (डिस्चार्ज) मिळवता येतो.

एकसंध ठिबक नळी (इंटिग्रल इनलाईन्ड ड्रिपर लाईन) : ओळीत लावल्या जाणाऱ्या पिकांना (उदा. ऊस, कापूस, भाजीपाला, फुलझाडे इत्यादी) अतिशय उपयुक्त आहे. या तोट्या नळीमध्ये आतल्या आत ठराविक अंतरावर बसविलेल्या असतात. एकसंध ठिबक नळ्यांतून ताशी २ लिटर उत्सर्ग बाहेर पडतो आणि १ कि.ग्रॅ सें.मी. दाबावर चालतात.

सेल्फ पिअर्सिंग मॅक्रो ड्रिपर : कमी क्षेत्रफळ असलेल्या शेतजमिनीसाठी उपयुक्त आहे. किंमत कमी असते. स्वच्छ करण्यासाठी सोप्या आणि ताशी ३ ते ८ लिटर उत्सर्ग देतात.

मायक्रो स्प्रींकलर आणि मॅक्रो स्प्रेअर (सूक्ष्म तुषार व फवारे) : हे विविध प्रकारचे सूक्ष्म फवारे बागेसाठी, भाजीपाला, चारा पिके तसेच पाम, नारळासारखी जास्त

पाणी लागणारी झाडे यांना पाणी देण्यासाठी उपयुक्त असतात, सूक्ष्म फवान्यांचा व्यास ३ ते ५ मीटरपर्यंत असू शकतो. काही उपयुक्त सूक्ष्म फवारे खालील प्रकारचे असतात.

- * स्ट्रीम स्प्रे डिफ्लेक्टर (फळझाडांच्या सिंचनासाठी)
- * पॅन स्प्रे डिफ्लेक्टर (रोपवाटिका हरितगृहासाठी उपयुक्त)
- * मायक्रो स्प्रे वनपीस (फळझाडांच्या सिंचनासाठी)
- * विंगेड सिंगल पीस (रोपवाटिकेसाठी)
- * सिंगल पीस मिस्टर (हरितगृहामध्ये मिस्टसाठी)
- * स्पिनर (रोपवाटिका आणि लॅण्डस्केप सिंचनासाठी)
- * डाल्न स्प्रे मिस्टर (लॅण्डस्केप सिंचनासाठी उपयुक्त)
- * टॉप हॉट स्प्रे जेट (रोपवाटिका आणि थंडावा निर्माण करण्यासाठी)

ठिबक संचांची निगा व काळजी

१. इमिटर्स स्वच्छ करणे किंवा बदलणे

* स्वच्छ करण्यासाठी वा बदलण्यासाठी जे उघडता येऊ शकतात असे इमिटर्स बिलिचिंगच्या सहाय्याने फलशिंग करून स्वच्छ करा.

माती, क्षार, शेवाळ आदींमुळे इमिटर्स पूर्णपणे बंद झाले असतील किंवा उंदीर, घुशींमुळे अथवा खराब, नादुरूस्त झाले असतील तर बदलून टाकावेत.

इमिटर्स साफ करण्यासाठी धारदार किंवा टोकदार वस्तूंचा (उदा. खिळे, तार, सुई वगैरे) उपयोग करू नका. कारण त्यामुळे रबरी चकती व इतर भाग खराब होण्याची शक्यता असते.

२. इमिटर्स बंद पडू नयेत यासाठी, तसेच प्रमाणित पाण्याच्या उत्सर्गापेक्षा कमी पाण्याचा उत्सर्ग होत असल्यास अशी काळजी घ्या-

अ) ठिबक सिंचन संचास नेहमी फिल्टर वापरा आणि गरज भासली तर सँड (वाळूचे) फिल्टरही बसवा.

ब) जाळी आणि रबरी चकत्या खराब झालेल्या असतील तर वेळेवर बदलून टाका.

क) तोट्या बंद पडू नयेत म्हणून प्रतिबंधात्मक उपाय

करावे. उदा. क्लोरिनेशन, ॲसिड ट्रीटमेंट, सोडियम ट्राय पोली फॉस्फेट इत्यादींचा वापर करून केमिकल फलशिंग आणि फर्टिगेशन करा.

ड) हंगामाच्या शेवटी रसायनाद्वारे फलशिंग करा.

इ) ठिबक नळ्या व उपवाहिन्या वेळोवेळी फलशिंग करून धुवून काढा.

फ) संच बंद केल्यानंतर मातीजवळ असलेले इमिटर्स माती शोषून घेण्याची शक्यता असते. हे टाळण्यासाठी योग्य त्या ठिकाणी एअर रिलिज व्हॉल्व्ह बसवा.

च) स्क्रीन फिल्टर्स वेळच्या वेळी स्वच्छ करा. स्वच्छ करण्यासाठी स्क्रीन फिल्टर उघडताना फिल्टरमधील घाण मुख्य वाहिनीत प्रवेश करणार नाही याची काळजी घ्या. फिल्टर जोडताना स्वच्छ केलेली इलेमेंट रबर चकतीवरील रिंगच्या बरोबर मध्यभागी ठेवा.

३. फिल्टरेशनची आवश्यकता

अ) स्क्रीन (मेश) फिल्टर्स वापरणे आवश्यक आहे.

मेशची साईज १६० (कमी-अधिक १०) असावी तसेच त्यांची १०० मायक्रॉन आकाराचे माती किंवा रेतीचे कण फिल्टर करण्याची क्षमता असावी.

ब) जर पाण्यात जाड कचरा- उदा. पालापाचोळा, शेवाळ, रेती, शंख- शिंपले, मासोळी, किडे वगैरे असतील

तर वाळूचे गाळण यंत्र वापरावयास हवे.

४. देखभाल व साठवणुकीची व्यवस्था

अ) जशी गरज असेल त्याप्रमाणे प्रतिबंधात्मक दुरुस्तीची कामे करावीत. (केमिकल, फलशिंग आणि फर्टिगेशन)

ब) हंगामाच्या शेवटी रासायनिक पद्धतीने इमिटर्स धुवून घ्यावेत. फलशिंग आणि ठिबक नळ्या (लॅटरल्स) पाईप वगैरे सुरक्षित ठिकाणी व्यवस्थित जपून ठेवावेत.

क) ठिबक तोटीच्या तोंडाशी जितका सुचविला असेल तितका दाब आहे किंवा नाही ते पहावे.

ड) इमिटर्सच्या योग्य देखभालीसाठी स्क्रीन व सँड फिल्टर, पंप, मुख्य वाहिन्या, उपवाहिन्या, ठिबक नळ्या या सिंचन संचातील इतर भागांची देखभाल आवश्यक आहे.



सिंचन संचांमधील बिघाडांचे स्वरूप, त्यांची कारणे आणि उपाय

अ. क्र.	दोष	कारणे	उपाययोजना
१	फिल्टरच्या दोन प्रेशर गेज रीडिंगमध्ये आवश्यकतेपेक्षा जास्त फरक. (०.५ कि.ग्रॅ.सें.मी. ^३)	फिल्टरमध्ये घाण अडकल्याने त्याचे कार्य व्यवस्थित होत नसणे. सॅण्ड फिल्टरला बॅकवॉश नसल्यामुळे आतील वाळूचे कडक थर तयार झालेले असणे.	दर आठ दिवसांनी झाकण उघडून सॅण्ड आणि स्क्रीन फिल्टर साफ करावेत. सॅण्ड फिल्टरला रोज एकदा बॅकवॉश अत्यावश्यक आहे.
२	प्रेशरगेज रीडिंग दाखवित नाही.	प्रेशर गेजच्या काचेमधून पाणी व घाण आत जाऊन गंज चढणे. धुक्यामुळे आतला दर्शक काटा निखळून पडणे अथवा काम करेनासे होणे.	सॅण्ड आणि स्क्रीन फिल्टर नियमितपणे साफ करणे व बॅकवॉश देणे. पंप डिलिव्हरी लाईनमधील गळती थांबविणे. मेनलाईनमधील आऊटलेट बंद करणे. सक्शन वाढले असल्यास आवश्यकतेनुसार सक्शन कमी करण्यासाठी पंप खाली घेणे. पंपाची देखभाल करणे.
३	प्रेशरगेज नेहमीपेक्षा कमी रीडिंग दाखविते व पाण्याचा प्रवाह कमी मिळतो.	फिल्टर दीर्घकाळ साफ केलेले नसणे, पंप डिलिव्हरी लाईनमध्ये गळती असणे, मेनलाईनवरील आऊटलेट उघडी असणे व त्यामध्ये गळती असणे. विहिरीतील पाण्याची पातळी कमी झालेली असल्याने सक्शनहेड वाढणे. पंपाने पाणी कमी खेचणे.	सॅण्ड आणि स्क्रीन फिल्टर नियमितपणे साफ करणे व बॅकवॉश देणे. पंप डिलिव्हरी लाईनमधील गळती थांबविणे. मेनलाईनमधील आऊटलेट बंद करणे. सक्शनवाले असल्यास आवश्यकतेनुसार सक्शन कमी करण्यासाठी पंप खाली घेणे. पंपाची देखभाल करणे.
४	स्क्रीन फिल्टरमध्ये वाळू वा इतर घाण सॅण्ड फिल्टरमधून येणे.	सॅण्ड फिल्टरमधील कॅण्डल किंवा मशरूम जागेवरून निसटणे वा सैल होणे. वाळूची पातळी कमी झाल्यामुळे गाळण व्यवस्थित न होणे.	सॅण्ड फिल्टरमधील इलेमेंट्स त्यांच्या जागेवर घट्ट बसवावेत व फिल्टरमध्ये ३४ भाग वाळू असल्याची खात्री करून घ्यावी.
५	व्हॅच्युरी कार्य करीत नाही.	फिल्टरवर आवश्यकतेपेक्षा कमी जास्त दाब असणे किंवा व्हॅच्युरी उलटी बसविली गेली नसल्याची आणि कोठेही गळती नसल्याची खात्री करणे.	जास्त दाब असल्यास बायपासद्वारे जास्तीचे पाणी काढून घ्यावे. व्हॅच्युरी योग्य दिशेने बसविणे. पाण्याचा प्रवाह दर योग्य असावा.
६	एअर रिलिज व्हॉल्व्हमध्ये गळती.	एअर व्हॉल्व्हमधील ओ रिंग जागेवर नसणे अथवा खराब होणे.	ओ रिंग जागेवर बसवावी. खराब असल्यास नवीन बसवावी.
७	प्रेशरगेजवर नेहमीपेक्षा जास्त रीडिंग	बायपास व्हॉल्व्ह बंद असणे.	बायपास व्हॉल्व्ह चालू करावा.
८	सबमेनमध्ये ग्रोमेट टेक ऑफ (जी.टी.ओ.) जवळ गळती.	सबमेनपासून जीटीओद्वारा जोडलेल्या लॅटरलची लांबी पुरेशी नसणे. जीटीओ जागेवरून हलणे व लॅटरल निसटणे. पाईपवरील छिद्र मोठे होणे.	लॅटरल सुरुवातीला सैल ठेवावी. पायात अडकू नये म्हणून लॅटरलवर माती पसरविल्यास चांगले किंवा खुंटीने बांधणे. ग्रोमेट बदलणे पाईपवरील छिद्र मोठे झाल्यास पाईप प्लगने बंद करावे.

९ लॅटरलला इनलाईन जॉयनरजवळ गळती.	लॅटरल पायात अडकल्यामुळे जॉयनरजवळची गळती सुरू होते.	बऱ्याच वेळा जॉयनरची रिंग मागेपुढे सरकते. नवीन जॉयनर टाकणे. जॉयनर व्यवस्थित बसविणे.
१० लॅटरलमध्ये गळती.	तणे काढताना खुरपताना नांगरताना वा प्राण्यांनी कुरतडल्यास लॅटरलमध्ये गळती सुरू होते.	लहान छिद्रामध्ये गुफ प्लग बसविल्यास गळती थांबते. जेथे छेद गेला असेल तेथे काप घेऊन मध्ये जॉयनर बसविणे.
११ लॅटरल इनलाईनच्या शेवटच्या तोंडाकडून पाणी येत नाही.	लॅटरल/ इनलाईनला मध्ये मोठे छिद्र पडले असले पाहिजे किंवा लॅटरल इनलाईन दुमडली गेली असण्याची शक्यता आहे.	लॅटरल इनलाईन दोष असलेली संपूर्ण लाईन व्यवस्थित तपासून पाहणे. छिद्रे पडली असल्यास जॉयनर बसविणे अथवा दुमडली गेली असल्यास सरळ करणे.
१२ लॅटरल इनलाईनच्या शेवटचे तोंड उघडल्यास पांढऱ्या रंगाचा साका बाहेर पडतो.	पाण्यामध्ये विद्राव्य क्षारांचे प्रमाण जास्त असून नियमितपणे लॅटरल इनलाईन फ्लश न करणे.	दर आठ दिवसांनी लॅटरल इनलाईनची शेवटची तोंडे उघडून फ्लश करणे अत्यावश्यक आहे. याशिवाय पाणी परीक्षण अहवालानुसार रासायनिक प्रक्रिया (आम्ल) नियमितपणे करावी.
१३ ड्रिप्स/ इनलाईनमधून अनियमित पाणी पुरवठा वा कमी पाणी पुरवठा होणे.	क्षार आणि शेवाळांचे सूक्ष्म कण इनलाईनमध्ये अडकल्यामुळे व सॅंड फिल्टर सबमेन, लॅटरल दीर्घकाळ स्वच्छ करत नसल्यामुळे.	नियमितपणे जास्त दाबावर सबमेन लॅटरल इनलाईन फ्लश करणे, सॅंड स्क्रीन फिल्टर्स साफ करणे तसेच प्रत्यक्ष ड्रिप्स उघडून किंवा इनलाईन तपासून आवश्यकतेनुसार रासायनिक प्रक्रिया करावी.
१४ लॅटरल इनलाईनचे शेवटचे तोंड उघडल्यास तंतुयुक्त मातकट रंगाचा घट्ट द्रव बाहेर पडतो.	पाण्यामध्ये शेवाळाचे तसेच लोह आणि सल्फर खनिजांचे प्रमाण जास्त असणे. नियमितपणे लॅटरल इनलाईन फ्लश केलेली नसणे.	शेवाळ आणि लोह सल्फर खनिजांचे प्रमाण कमी करण्यासाठी दर आठ दिवसांनी लॅटरलचे तोंड उघडून इनलाईन फ्लश करावी. रासायनिक प्रक्रिया (क्लोरीन) करणे आवश्यक आहे.
१५ ड्रिप्सच्या मुळाशी लॅटरलजवळ गळती.	ड्रिपरचे पंचिंग व्यवस्थित झालेले नसणे. ड्रिप्सची काढघाल करताना छिद्रांचा व्यास मोठा होणे.	ड्रिप्स लॅटरलमधून बाहेर निकाळजीपणे काढू नये. पंचिंग चुकीचे झाल्यास मोठ्या छिद्रांमध्ये गुफ प्लग बसवून दुसऱ्या ठिकाणी ड्रिपर पंच करा.
१६ इनलाईनमध्ये काही ठिकाणी संपूर्णपणे कोरडा पट्टा दिसणे.	इनलाईनला छेद गेला असणे अथवा ती दुमडलेली असणे. नियमितपणे रासायनिक प्रक्रिया आणि फ्लशिंग केलेले नसणे. दीर्घकाळ सिस्टीम बंद असणे. एअर रिलीज व्हॉल्व्ह सिस्टीममध्ये उंचावर न बसविल्यामुळे सिस्टीम बंद केल्यावर निर्माण होणाऱ्या पोकळीमुळे मातीचे कण आत ओढले जाऊन छिद्रे बंद होणे.	इनलाईन दुमडल्यास सरळ करावी. छेद गेला असल्यास जॉयनरचा वापर करावा. दीर्घकाळ सिस्टीम बंद ठेवावयाची असल्यास बंद ठेवतेवेळी आणि पुन्हा सुरू करतेवेळी रासायनिक प्रक्रिया आवश्यक एअर रिलीज व्हॉल्व्हचे कार्य इनलाईन सिस्टीममध्ये महत्वाचे असून ते व्यवस्थित कार्यान्वित असल्याची खात्री करणे. इनलाईन ड्रिप्स बंद पडले असल्यास रासायनिक प्रक्रिया करावी.
१७ संच बंद करताच ड्रिपरमध्ये माती जाते	इनलाईन ड्रिप्स बंद पडणे नॉन रिटर्न, व्हॅक्यूम रिलिज व्हॉल्व्ह काम न करणे.	नॉन रिटर्न व व्हॅक्यूम रिलीज व्हॉल्व्ह व्यवस्थित कार्यरत ठेवावेत.