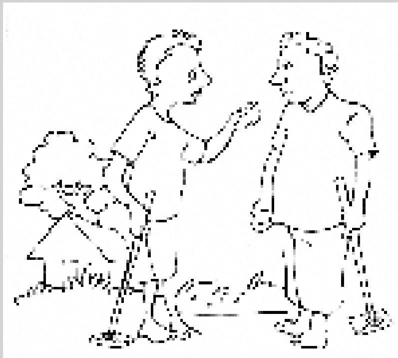
जमिनीतील सेंद्रिय पदार्थ कसे वाढवावेत?



नित्यनियमाप्रमाणे देवदर्शन आटोपून संपत पारावर बसला होता. गणपतही देवदर्शन घेऊन संपतजवळ येऊन बसला. संपतच्या पाठीवर हात ठेवून तो म्हणाला, ''अरे संपा, आपण एवढे प्रयत्न करतो... मोठ्या प्रमाणात जमिनीत खतं देतो, पाणी देतो, भरपूर खर्चही करतो; परंतु पिकांची म्हणावी अशी वाढ होत नाही बघ. जमिनी पण इतक्या कडक झाल्या की त्या पहिल्यासारख्या राहिल्या नाहीत. उत्पादन वाढविण्यासाठी काय करावं हेच कळत नाही बघ संपा.''

यावर हसत संपत म्हणाला, ''गंपा, आपण जमिनीला किंवा पिकांना खतं देतो ती पण फक्त रासायनिक. खरं तर रासायनिक खतं हे पिकांचे किंवा जमिनीचे मुख्य अन्न नव्हेच. आजकाल मात्र शॉर्टकट मारायच्या नादात आपण रासायनिक खतांकडे जास्त वळलो. रासायनिक खतांमुळे पिकाचे उत्पादन वाढते आहे, असे वाटत होते म्हणून आपण आपल्या जमिनीचे मुख्य खाद्य– म्हणजे सेंद्रिय पदार्थ तो देण्याचेच विसरून गेलो. आज आपली गत अगदी पाण्यातल्या माशासारखी झाली बघ. आपण रासायनिक शेतीच्या जमान्यात राहात असल्यामुळे रासायनिक खतांबरोबर वैर करू शकत नाही. दुसरी महत्त्वाची बाब म्हणजे आपल्या पूर्वजांनी जमीन सुधारण्यासाठी ज्या महत्त्वाच्या बाबींवर भर दिला होता त्या आपण विसरून गेलो. आजच्या आपल्या जमिनी म्हणजे सलाईनवरचा पेशंट आहे! सलाईन बंद, पेशंटचा अंत! अर्थात पेशंटला हळूहळू त्याला जे आवडते ते खाण्याची सवय लावली आणि आपली मानसिकता बदलली तर आपण पेशंटला वाचवू शकतो. अर्थात ही बाब समजली तरी करायला थोडा वाकडा आणि दूरचा मार्ग घ्यावा लागतो, जे आपल्याला नको आहे. आपल्याला पाहिजे शॉर्टकट म्हणजे, 'चट मंगनी– पट ब्याह!'

संपतला मध्येच थांबवून गणपत म्हणाला, ''अरं संपा, मी फक्त म्हणालो पिकांचे उत्पादन पाहिजे तसे मिळत नाही आणि तू तर विषय कुठल्या कुठे घेऊन गेला. तुला काय म्हणायचं ते मला स्पष्ट सांग. तुझी ही कोड्याची आणि म्हणीची भाषा काय मला समजत नाही. मला एकच सांग, मी माझ्या पिकाचे उत्पादन कसे वाढवू? त्यासाठी काय केले पाहिजे?''

यावर संपत म्हणाला, ''हे बघ गंपा, पिकाचे पोट म्हणजे जमीन. आपले पोट निरोगी, चांगले असेल तरच आपली प्रकृती चांगली राहते. तशीच गत पीक आणि जमिनीची आहे. जमीन निरोगी, सशक्त असेल तरच पीक चांगले येते. आज आपल्या जमिनीची प्रत फारच

खालावली आहे. जमिनी अतिशय कडक, टणक झाल्या आहेत. अशा जमिनीत मुळांची विशेषत: पांढऱ्या मुळांची चांगली वाढ होत नाही. त्यामुळे पिकाला जमिनीतून पाणी, अन्नद्रव्ये घेता येत नाहीत. जमिनीची पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता कमी झाल्यामुळे वरचेवर पाणी द्यावे लागते. खरं तर जमिनीमध्ये हवा आणि पाणी यांचे प्रमाण ५०:५० टक्के असावे लागते. परंतु जमीन कडक झाल्यामुळे जमिनीत हवेचे प्रमाण कमी झाले आहे. त्यामुळे पिकांच्या मुळांवर नको त्या बुरशी- जिवाणूंची वाढ होऊन मुळांची कूज होते. अशा जमिनीमध्ये गवताचे, विशेषत: वर्षायु गवत म्हणजेच हरळी, लव्हाळा यांचे प्रमाण वाढते. या सर्वांचा एकत्रित परिणाम म्हणजे आपण पिकांची योग्य काळजी घेऊनही पिकाची वाढ होत नाही. पिकाला नवीन फूट कमी येते, शेंडा न वाढणे तसेच पिकांची शारीरिक वाढ पूर्ण होत नसल्यामुळे पिकाचे पाहिजे त्या प्रमाणात उत्पादन येत नाही.''

संपतच्या बोलण्याकडे नीट लक्ष देऊन गणपत ऐकत होता. मध्येच त्याला थांबवून गणपत म्हणाला, ''संपा तू म्हणतो ते मला सर्व समजायला लागले बघ. आपल्या जमिनी फारच खराब झाल्या आहेत. पण मग यावर काही उपाय नाही काय?''

यावर हसत संपत म्हणाला, ''गंपा, हे बघ- जमिनी ही आपली भूमाता आहे. तिलाही जीव आहे. तिलाही तिच्या पद्धतीने जगण्याचा अधिकार आहे. आपण तिची काळजी घेतली तरच ती आपली काळजी घेईल. आपल्याला पाहिजे त्या प्रमाणात उत्पादन देईल. एक तर आपण आधी हा विचार केला पाहिजे की जमीन ही जिवंत आहे, ही बाब मनाशी पक्की गाठ मारून मान्य केली तर पुढचे विषय अगदी सोपे होतात बघ. पहिली सर्वात महत्त्वाची बाब म्हणजे जसे की आपल्या शरीरामध्ये तीन प्रकारच्या नाड्या असतात. त्या म्हणजे वात, पित्त आणि कफ. त्याचप्रमाणे जमिनीच्या आरोग्याच्या तीन नाड्या आहेत. त्या म्हणजे जमिनीचा सामू, क्षारता आणि सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण. जमिनीचा सामू हा परिसर, हवामान तसेच जमीन कोणत्या दगडापासून बनलेली आहे त्यानुसार बदलतो. जमिनीची क्षारता मात्र आपण वाढवितो किंवा कमी करतो. जमिनीमध्ये जास्त पाणी देऊन, रासायनिक खतांचा वापर करून किंवा पीक पद्धतीचा चुकीचा वापर झाल्याने जमिनीतील क्षारांचे प्रमाण कमी- जास्त होते. तिसरी आणि सर्वात महत्त्वाची जमिनीची नाडी म्हणजे जमिनीतील सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण. हे प्रमाण जमिनीतील सेंद्रिय पदार्थांवर अवलंबून असते. सर्वसाधारणपणे ७ सामू, १ पेक्षा कमी क्षार आणि १ पेक्षा जास्त सेंद्रिय कर्ब जमिनीत असेल त्या जमिनी पीक घेण्यासाठी अति उत्तम. परंतु आज मात्र आपण आपल्या जमिनीची फार वाट लावली आहे बघ. जमिनीचा सामू ८ ते ८.५ दरम्यान वाढला आहे. क्षारताही २ ते ३ च्या दरम्यान किंवा त्यापेक्षा जास्त आहे आणि सर्वात भीतीदायक बाब म्हणजे जमिनीतील सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण फक्त ०.३ त ०.५ टक्के एवढ्या प्रमाणात कमी झाले आहे. मग सांग गंपा, एवढी वाईट परिस्थिती असताना कसे बरे पिकाचे चांगले उत्पादन येईल?''

गणपत आ वासून संपतकडे बघत होता. तोंडावर हात ठेवून गणपत म्हणाला, ''संपा, आपण तर फारच वाईट परिस्थिती करून ठेवली आपल्या जमिनीची. या जमिनी सुधारण्यासाठी काही इलाज आहे काय?''

संपत हसून म्हणाला, ''आहे रे गंपा, यावर मार्ग आहे पण तो थोडा वाकडा आहे आणि दूरचाही आहे. त्या मार्गावरून तुला जायचे किंवा नाही हे तू ठरव. कारण जमिनी आपण ४०-५० वर्षात खराब केल्या. परंतु याच जमिनी पिकासाठी उपयुक्त व्हायला शेकडो- हजारो वर्षे लागतात. जमिनीचा वरचा थर आपण ज्याला जमिनीचा पोत म्हणतो- तो तयार करणे अवघड असते. ज्याप्रमाणे दूध बराच वेळ तापवल्यानंतर त्यावर साय येते. या सायीमध्ये अनेक चांगले गुणधर्म असतात, त्यातून लोणी तयार होते. तसेच जमिनी तयार झाल्यानंतर त्यांच्या वरच्या भागात लोण्यासारखा चांगले उत्पादन देणारा जमिनीचा थर तयार होतो. यामध्ये अनेक प्रकारचे जीवजिवाणू, गांडुळे काम करून पिकाला अन्नद्रव्ये उपलब्ध करून देतात. तसेच त्यातून पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता वाढते. याच थरामध्ये पिकाच्या पांढऱ्या मुळांची चांगली वाढ होऊन पिकाला भरपूर प्रमाणात अन्नद्रव्ये तसेच पाण्याचा पुरवठा होता. म्हणून पिकांची चांगली वाढ होते. हे सर्व करण्यासाठी आपण जमिनीतील सेंद्रिय पदार्थांचे प्रमाण वाढविले पाहिजे. शेणखतांचा वापर सर्वात चांगला. परंतु एवढ्या प्रमाणात शेणखत उपलब्ध होत नसल्यामुळे पिकाचे अवशेष म्हणजेच ऊसाचे पाचट, गव्हाचा किंवा इतर पिकांचा भुस्सा, कपाशीच्या पऱ्हाट्या

तसेच शेतात निघालेला काडीकचरा, गवत, पालापाचोळा आपण परत जमिनीमध्ये गाडला पाहिजे किंवा त्याचे आच्छादन केले पाहिजे. शेण, विष्ठा, काडीकचरा हीच खरी जमिनीची संपत्ती आहे. परंतु याच काडीकचऱ्याला आपण काडी लावून आपली संपत्ती आपण जाळतो! निसर्गाचा एक नियम आहे तो म्हणजे प्रत्येक सजीवाने त्याला जेवढे पाहिजे तेवढे घेऊन राहिलेला पिकाचा भाग निसर्गाला परत अर्पण केला पाहिजे. परंतु आपण स्वार्थी मनुष्यप्राणी स्वत:ला कष्ट नको, त्रास नको म्हणून निसर्गातील या सेंद्रिय पदार्थांच्या संपत्तीचा नाश करतो, पेटवून देतो आणि त्यामुळेच आपल्या भूमातेचे आरोग्य धोक्यात आले आहे. जमिनीत सेंद्रिय पदार्थ गाडला किंवा त्याचे आच्छादन केले तर त्यावर अनेक जीवजीवाणू कार्य करतात. त्यामुळे सेंद्रिय पदार्थ कुजून त्यापासून ह्यूमस नावाचा काळा पदार्थ तयार होतो. तो पांढऱ्या मुळांच्या वाढीसाठी फारच उपयुक्त असतो. सेंद्रिय पदार्थ कुजत असताना त्यातून कार्बोनिक आम्ल तयार होऊन जमिनीचे क्षार कमी होतात तसेच जमिनीचा सामू सुधारतो. म्हणजेच सेंद्रिय पदार्थ हा जमिनीचा आत्मा आहे. त्यापासून जमिनीचे तीनही गुणधर्म सुधारतात. जमीन सुपीक होते. परंतु हे सर्व बोलणे सोपे असले तरी आपल्याला या पिकांचे अवशेष जमिनीत गाडायला कष्ट पडतात, जास्त पैसे लागतात म्हणून आपण ते जाळतो आणि रासायनिक खते वापरतो- जे की जमिनीचे खाद्य नाही. रासायनिक खतांचा वापर टॉनिक म्हणूनच केला पाहिजे. सेंद्रिय पदार्थांचा वापर जमिनीचे मुख्य जेवण, खाद्य म्हणून केला तर नक्कीच ते जमीन सुधारण्याला उपयुक्त ठरेल. परंतु हे म्हणजे, 'पी हळद अन् हो गोरी' अशा स्वरुपात किंवा 'तूप खाल्ल्याबरोबर रुप येईल' या म्हणीप्रमाणे होणार नाही. हा थोडा आडमार्ग, दूरचा मार्ग असला तरी हाच खरा जमीन सुधारण्याचा तसेच पीक उत्पादन वाढविण्याचा शाश्वत राजमार्ग आहे.''

संपतच्या या सविस्तर माहितीमुळे गणपतच्या मनातील सर्व प्रश्न सुटले होते. म्हणाला, ''संपा तू आज माझे डोळे उघडले बघ. मी नको तेवढी रासायनिक खतं वापरून जमीन बिघडवलीच; परंतु उत्पादन खर्च वाढल्यामुळे शेती परवडत नाही अशी मात्र तक्रार करतो. रासायनिक खतांच्या किंमती वाढल्या म्हणून फक्त बोलण्यापेक्षा त्याचा कमीत कमी वापर करून सेंद्रिय खतांचा तसेच पिकांच्या वाया जाणाऱ्या अवशेषांचा कसा वापर वाढेल यावर चर्चा होणे महत्त्वाचे आहे. संपा, मी तर ठरवलं, पुढील पाच वर्षात रासायनिक खतांचा वापर कमी करून जास्तीत जास्त पिकांचे अवशेष जमिनीत गाडणार, सेंद्रिय पदार्थांचा वापर वाढवणार आणि माझ्या काळ्या आईला सक्षम करणार. तरच ही काळी आई मला व माझ्या समाजाला दोन वेळचे खायला देऊ शकेल. संपा, तू आज फार मोलाची माहिती दिली बघ. त्याबद्दल आज स्पेशल चहा माझ्याकडून!''

(सौजन्य : पूर्वा कृषिदूत परिवार) ■

लेखकांना आवाहन...

'**पूर्वा कृषिदूत**' परिवाराशी आपण गेली काही वर्षे लेखक या नात्याने निगडित आहात, याचा मन:पूर्वक आनंद वाटतो. आपले लेखन प्रसिद्ध झालेला अंक आमच्याकडून दर महिन्यात अवश्य पाठवला जातोच. मात्र काही वेळा निवासी पत्त्यात झालेला बदल, अपूर्ण पत्ता यांमुळे आपल्याकडे पाठवलेला अंक परत येतो. याकरिता शक्यतो लेखासोबत आपला सविस्तर पत्ता मोबाईल नंबरसह नमूद करावा ही विनंती.

तसेच आपला पासपोर्ट आकाराचा फोटोही जरुर पाठवावा. आपले लेखन सहकार्य असेच लाभत राहील याची खात्री आहेच; आपल्या नवीन उपक्रमांना तसेच व्यक्तिगत, व्यावसायिक संकल्पांना आमच्या हार्दिक शुभेच्छा.

आमचा पत्ता : पूर्वा कृषिदूत, एम-११३, एम.आय.डी.सी., अंबड, नाशिक- ४२२०१० (महाराष्ट्र).
email:poorvakrushidoot@gmail.com

- संपादक, 'पूर्वा कृषिदूत'