



Augšņu agroķīmiskā izpēte

Publicēts: 02.10.2020.

Augšņu agroķīmiskā izpēte sniedz informāciju par:

- augšņu auglību;
- kaļķošanas nepieciešamību;
- piemērotību noteiktu kultūraugu audzēšanai.

Augsnē nosaka:

- organiskās vielas saturu, augšņu reakciju (pH), kustīgā fosfora un kālija saturu;
- sekundāros elementus - Mg, Ca, S-SO₄ un mikroelementus - B, Cu, Mn, Zn (iespējams noteikt arī Fe un Na, bet šiem elementiem nav novērtējuma grupas).

Augsnes agroķīmiskie rādītāji

Augsnes reakcija



Augsnes reakcija (pH_{KCl}) var būt skāba (pH_{KCl} < 7), neitrāla (pH_{KCl} ~7) vai bāziska (pH_{KCl} > 7).

Katram kultūraugam prasības augsnes reakcijai ir atšķirīgas. Vēlamais pH_{KCl}

7,0 – 7,57 bietes, kāposti, lucerna;

6,0 – 7,00 kvieši, mieži, kukurūza, rapsis, zirņi, pupas, āboliņš, amoliņš, gurķi, sīpoli;

5,5 – 6,00 rudzi, auzas, stiebrzāles, redīsi, burkāni, tomāti;

5,0 – 6,0 kartupeļi, lini;

4,2 – 5,2 atsevišķi kultūraugi (krūmmellenes, dzērvenes).

Skābās augsnēs lielākajai daļai kultūraugu veidojas neefektīva sakņu sistēma, mazinās augsnes kopējā bioloģiskā aktivitāte, daļa barības elementu augiem kļūst grūti izmantojami.

Augsnes skābumu samazina, augsni kaļķojot. Lai noteiktu optimālo kaļķošanas normu, jāņem vērā augsnes granulometriskais sastāvs, organiskās vielas saturs un pH_{KCl}. Arī pēc kaļķošanas augsnes pakāpeniski paskābinās, tāpēc kaļķošana jāatkārto.

Organiskās vielas



Nodrošina augsnes struktūras veidošanos, līdz ar to optimālu ūdens un gaisa režīmu.

Ir augu barības elementu (īpaši slāpekļa un sēra) rezerve augsnē.

Veicina augsnes mikrobioloģisko aktivitāti, jo ir barības avots augsnes mikroorganismiem.

Satur bioloģiski aktīvas vielas – augsnius, kas stimulē augu augšanu un attīstību.

Palielina augsnes spēju saistīt augu barības elementus un pasargāt tos no izskalošanās.

Atkarībā no augsnes granulometriskā sastāva minerālaugsnēm vēlmais organiskās vielas saturs ir no 2.0 līdz 3.5%.

Optimāla organiskās vielas satura nodrošināšanai augsnē regulāri jālieto organiskie mēslošanas

līdzekļi: kūstmēsli (pakaišu, šķīdumēsli, virca), digestāts, salmi, zaļmēslojums.

Vidēji gadā būtu jāiestrādā ne mazāk kā 2 līdz 2.5 t ha⁻¹ organisko mēslošanas sausus.

Organisko vielu mineralizāciju samazina minimālā augsnes apstrāde un mēreni lietots slāpekļa

mēslojums.

Lietojot mēslošanai kūstmēslus un digestātu, gada laikā nedrīkst iestrādāt vairāk kā 170 kg slāpekļa uz 1 ha.

Fosfors un kālijs



Lai nesamazinātu augsnes auglību, kultūraugiem jāplāno mēslojuma normas, kas atbilst konkrētajam kultūraugam, plānotajai ražai un augsnes nodrošinājumam ar fosforu un kāliju.

Augsnēs ar ļoti zemu un zemu fosfora un/vai kālija nodrošinājumu nevajadzētu plānot augstas ražas, jo ražas sasniegšanai izlietotais mēslojums nebūs ekonomiski izdevīgs, kā arī radīs piesārņojuma risku (īpaši tas attiecas uz izmantoto slāpekļa un fosfora mēslojumu).

Vēlamo P₂O₅ un K₂O saturu var nodrošināt sistemātiski lietots atbilstošs mēslojums. Jāņem

vērā, ka P₂O₅ un K₂O jālieto pamatmēslojumā.

Sekundārie augu barības elementi augiem nepieciešami relatīvi daudz, tāpēc, intensīvi saimniekojot, tie var pietrūkt.

Veicot augšņu agroķīmisko izpēti, iespējams noteikt šādus sekundāros elementus:

Ca, Mg, S.

Kalcijs (Ca) tāpat kā organiskā viela ir nepieciešams, lai veidotos izturīga augsnes struktūra, tādējādi nodrošinot optimālu ūdens un gaisa režīmu. Minerālaugsnēs kalcijs kā barības elements parasti ir pietiekošā daudzumā, tomēr skābās augsnēs tā var trūkt.

Augam Ca īpaši vajadzīgs sakņu sistēmas normālai attīstībai un darbībai. Ca deficītu var novērst, veicot augsnes kalļošānu.

Magnijs (Mg) ir nepieciešams ogļhidrātu, olbaltumvielu un tauku sintēzē. Īpaši daudz Mg patērē kultūraugi ar lielu veģetācijas masu (bietes, dārzeņi, zālaugi). Magnijs parasti trūkst skābās, smilts un kūdras augsnēs.

Optimālā Ca:Mg attiecība ir 6,5:1.

Sērs (S) ir nozīmīga olbaltumvielu sastāvdaļa. Īpaši vajadzīgs krustziežiem (piem., rapsis) un tauriņziežiem (piem., pupas, zirņi). Sērs parasti trūkst augsnēs ar zemu organisko vielu saturu.

Veicot VAAD augšņu agroķīmisko izpēti, iespējams noteikt šādus mikroelementus: B, Cu, Mn, Zn.

Mikroelementi augiem ir nepieciešami ļoti niecīgos daudzumos, tāpēc:

ja augsnes nodrošinājums ar mikroelementiem ir augsts, mikroelementu mēslošanas līdzekļus var nelietot,

ja nodrošinājums ir vidējs, mikroelementu mēslojums jālieto prasīgiem kultūraugiem situācijās, kad ir nelabvēlīgi apstākļi mikroelementu uzņemšanai (svaigi kalļotas augsnes, sausums utt.),

ja nodrošinājums ir zems, mikroelementu mēslojums obligāti jālieto prasīgiem kultūraugiem.


Bora (B) prasīgi laukaugi: rapsis, bietes, kāposti, lupīna un lucerna, kā arī kartupeļi,


kukurūza.

Vara (Cu) prasīgi: kvieši, mieži, auzas, lini.

Mangāna (Mn) prasīgi: kvieši, auzas, bietes, kā arī rudzi, mieži, rapsis, kartupeļi.

Cinka (Zn) prasīgi: kukurūza, bietes, kartupeļi, lini, stiebrzāles.

 Mikroelementu mēslojums ražas pieaugumu dod tikai tad, ja augi ir nodrošināti ar slāpekli, fosforu, kāliju un sekundārajiem augu barības elementiem.

Augšņu agroķīmiskā izpēte 

<https://www.vaad.gov.lv/lv/augsnu-agrokimiska-izpete-1>