Topraklaryň himiki häsiýetleri –Meýdan çäresi C03a

ŞORLULYK – ELEKTRIK GEÇIRIJILIK 1:1 (Meýdan barlaghanasynyň teswirnamasy)

Maglumat posteri 13a -13b-13c

DERWAÝYSLYGY

Topragyň şorlaşmagy – bu tebigy hadysalaryň we adamzadyň işjeňliginiň netijesinde dörän, ereýän duzlaryň artykmaç toplanmagy. Eger suwarylanda çalykdyrma we toprakdan duzlaryň ýuwulmagyna talabalaýyk derejede üns berilmeýän bolsa, şeýle hadysa ýüze çykyp biler. Topragyň şorlaşmagynyň artmagyna görä, onuň täsiri topragyň zaýalanmagyna we ösümlikleriň ösüşiniň pese düşmegine getirip biler. Şorlaşmagy ölçemegiň we zeýkeş ulgamynyň laýyklygyna baha bermegiň usullarynyň biri elektrik geçirijiligi (EG) ölçemek bolup durýar. Ýöne EG-ni kesgitlemek üçin ýörite enjam zerur bolup durýar.

MATERIALLAR

Suw*

Şpatel

Elektrik geçirijiligi ölçeýji

Ölçeg çüýşejigi

Terezi**

KCl-niň 0,01 N ergini

**Deionizirlenen ýa-da duzly däl suw üpjünçilik ulgamynyň we agyz suwuny ulanmak bolar*

*** 0,1 ýa-da 1 g takyklykdaky tereziler*

PROSEDURA

Enjamyň barlagy[1]

1) Elektrik geçirijiligi kesgitlemek üçin gaby (mümkin boldugyça, deionizirlenen) suw bilen gowy edip ýuwmaly we artykmaç suwy guraýança süpürmeli.

© V. Zabolotskikh

2) Göwrümi 100 ml bolan aýna ölçeg çüýşejigiine kalsiniň hloridiniň (KCl) ergininiň 75 ml golaýyny guýmaly, soňra oňa elektrik geçirijiligi kesgitlemek üçin arassa we guradylan abzaly goýbermeli.

© V. Zabolotskikh

3) Görkezmeleri bellemeli. Elektrik geçirijiligi ölçeýjiniň takyklygyny barlamaly, ol 1.413 dSm/m 2 derejäni görkezmelidir. Eger görkezmeler dogry däl bolsa, abzala bile goşulýan gözükdirijilere laýyklykda abzaly barlamagy ýerine ýetirmeli[3].

© V. Zabolotskikh

Topragyň suwa gatnaşygy 1:1 bolanda topragyň EG-sini kesgitlemek

1) Topragyň nusgalygyny ýygnamaly. Barlaghana şertlerinde topragyň nusgalygyny howada guratmaly, ownutmaly we mundan beýläkki hereketlere geçmekden ozal, diametri 2 mm bolan elekde elemeli.

© V. Zabolotskikh

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td colspan="2">Topragyň guradylan nusgalygyny ölçeg çüýşesine guýmaly we şol gatnaşykda üstüne suw goşmaly. Mysal üçin, topragyň 50 g möçberine 50 ml möçberde suw goşulýar.</td></tr>
<tr><td>3) Topragyň nusgalygyny düýpli suw bilen garmaly we durlanmagy üçin 20 minuda golaý wagt goýmaly.</td><td>
© V. Zabolotskikh</td></tr>
<tr><td>4) Ergindäki elektrik geçirijiligi çökündiden ýokardaky derejede ölçemeli.</td><td>
© V. Zabolotskikh</td></tr>
<tr><td colspan="2">5) Ölçegleriň (EC1:1) netijelerini doýgun palçyk görnüşindäki toprak ergini (ECe)5 babatda täzeden hasaplaň:
Çägeli toprak üçin: ECe = $EC_{1:1}$ x 2.42
Toýunsow toprak üçin: ECe = $EC_{1:1}$ x 2.06
Toýun toprak üçin: ECe = $EC_{1:1}$ x 1.96
Eger topragyň külkelenen düzümi barada maglumat ýok bolsa:
ECe = $EC_{1:1}$ x 2.11</td></tr>
<tr><td>USULYŇ ARTYKMAÇLYGY</td><td colspan="2">Şu usulyň kömegi bilen alnan görkezmeler ýokary takyklygy bilen tapawutlanýarlar. Bu usul gymmat däldir we şoňa görä-de, şol bir meýdanyň dürli ýer bölekleriniň arasynda tapawutlary kesgitlemek maksady bilen, nusgalyklaryň uly möçberi üçin ulanylyp bilner.</td></tr>
<tr><td>USULYŇ KEMÇILIKLERI</td><td colspan="2">Elektrik geçirijiligi ölçemek üçin standart duz erginini ulanmak bilen, barlagy geçirmegi talap edýän abzal zerurdyr. Iş meýdan şertlerinde ýerine ýetirilip bilinmez.</td></tr>
<tr><td>SERETMÄGE DEGIŞLI SORAGLAR</td><td colspan="2">ECe-niň ölçenilýän derejesi nähili? Bu dereje 2 dSm/m-den ýokary ýa-da pes bolup durýarmy? Bu nämäni aňladýar? Dürli ekinler ösdürilip ýetişdirilýän we suwarylyşy dürli usullarda bolan topraklaryň derejelerinde tapawutlar ýüze çykaryldymy? Topragyň ýa-da ösümligiň şorlaşanlygynyň beýleki alamatlary duýuldymy? Şorlaşmagynyň nähili sebäpleri bar? Topragyň şorlaşmagynyň nädip öňüni almak mümkin? Şorlaşan topraklara iň amatly ideg etmegiň nähili usullary bar?</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="5">SELJERMÄNIŇ MYSALLARY</th></tr>
<tr><th colspan="2">PES</th><th colspan="2">ORTA</th><th>OŇAT</th></tr>
<tr><td colspan="2">Diňe duza durnukly ekinleriň we galofitleriň hasyly kanagatlanarly</td><td colspan="2">Şorlaşma duýgur ekinleriň hasyllylygy çäklendirilen</td><td>Oba hojalyk ekinlerine ýaramaz täsiriň töwekgelçiligi pes</td></tr>
<tr><td>Toprak çendenaşa şorlaşypdyr: derejeler ECe>15 dS/m</td><td>Toprak örän güýçli şorlaşypdyr: ECe-niň derejeleri 8-den 15 dS/m çenli üýtgeýär</td><td>Güýçli şorlaşan toprak: ECe-niň derejeleri 4-den 8 dS/m çenli üýtgeýär</td><td>Aram şorlaşan toprak: ECe-niň derejeleri 2-den 4 dS/m çenli üýtgeýär</td><td>Şorlaşmadyk toprak: ECe-niň derejeleri <2 dS/m</td></tr>
</table>

[1] https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca2796en p40