

виконувати люди, але ефективність цих заходів досить низька.

Тому учасники семінару наголошували: збережемо бджіл – збережемо біорізноманіття, збережемо здорове покоління наших людей.

Література

1. Емельянов И. Г. Разнообразие и его роль в функциональной устойчивости и эволюции экосистем. – Киев, 1999. – 168 с.
2. Кобеньок Г.В., Закорк О.П., Марушевський Г.Б. Збереження біорізноманіття, створення громадських природоохоронних організацій. – Київ: Wetlands International Black Sea Programme, 2008. – 200 с.
3. Протасов А. А. Биоразнообразие и его оценка. Концептуальная диверсикология. – К.: Ин-т гидробиол. НАН Украины, 2002. – 105 с.
4. <http://uk.wikipedia.org/wiki/Біорізноманіття>
5. <http://www.eco-live.com.ua/content/blogs/vitrati-na-zberezhennya-bioriznomanittya-za-8-rokiv-virostut-v-10-raziv>

ЗАСОЛЕННЯ ҐРУНТІВ ПІВДНЯ УКРАЇНИ. ПРИЙОМИ РОЗСОЛОНЦЮВАННЯ КАШТАНОВИХ ҐРУНТІВ

Бойчук А.О.

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

Степ – біом помірного поясу, для якого характерне майже повсюдне поширення трав'янистої, в основному злакової рослинності на чорноземних і каштанових ґрунтах.

В Україні степ збігається приблизно з Південною Україною (крім Кримських гір) та їх продовженням на південний схід – Передкавказзя. Степ займає майже 300 000 км² (40 %) української суцільної етнічної території і 460 000 км² (48 %) всіх українських земель. Степ майже цілком розораний, залишки колишньої рослинності збереглися у заповідниках і частково на схилах балок і долин річок.

Саме в посушливих умовах степу сформувалися **каштанові ґрунти**. Зокрема вони характерні для Одеської, Херсонської, Миколаївської, Запорізької, південної частини Донецької області та степового Криму.

Генезис каштанових ґрунтів пов'язують з трав'янистою рослинністю в умовах посушливого клімату. Головні процеси при утворенні каштанових ґрунтів ті ж, що й при утворенні чорноземів, тобто дерновий процес і міграція карбонатів. Але дерновий процес в даному випадку достатньо ослаблений, причиною чого є уповільнений темп гумусоутворення у зв'язку з малим об'ємом фітомаси, яка надходить у ґрунт через розрідженість рослинного покриву та у зв'язку з несприятливими гідротермічними умовами. Міграція карбонатів також менш інтенсивна, ґрунт промивається на меншу глибину й карбонати знаходяться вище, ніж у профілі чорноземів. Особливістю генезису каштанових ґрунтів є майже обов'язковий процес осолонцювання, тому що рослинні залишки високосольні, материнські породи переважно засолені, температурно-водний режим (ТВР) – випітний. Виділяють три підтипи каштанових ґрунтів: **темно-каштанові** (вміст гумусу 4 – 5%), **каштанові** (вміст гумусу 3 – 4%) та **світло-каштанові** (вміст гумусу 2 – 3%).

Засолені – це такі ґрунти, що містять у всьому профілі або в його частині легкорозчинні солі в кількостях, шкідливих для рослин [1].

Шкідливість водорозчинних солей полягає у тому, що вони підвищують осмотичний потенціал ґрунтового розчину, чим погіршують постачання рослин водою через недостатню всмоктувальну силу кореневих

систем. При цьому знижується транспірація, уповільнюється фотосинтез, погіршується мінеральне живлення. Деякі солі (сода) погіршують властивості ґрунту: він набухає, зменшується здатність колоїдів до коагуляції, збільшується їх рухомість, в результаті чого руйнується структурність ґрунту, росте його щільність тощо.

Найбільш шкідливі солі: Na_2CO_3 , NaHCO_3 , NaCl ; шкідливі: CaCl_2 , MgCl_2 , Na_2SO_4 ; менш шкідливі: MgSO_4 , CaSO_4 . Джерелами солей у природі взагалі й у ґрунтах зокрема виступають такі процеси та об'єкти:

1. Вивітрювання порід, при якому утворюються різноманітні солі, які з водами мігрують в океан або безстічні басейни на суші.
2. Соленосні гірські породи, які утворюються на дні морів та океанів і в результаті тектонічних рухів земної кори виходять на поверхню, де виступають у ролі ґрунтоутворної породи.
3. Мінералізовані ґрунтові води, що знаходяться на глибині 2 – 7 м і впливають на процес ґрунтоутворення.
4. Перенесення солей вітром з моря на сушу (імпульверизація).
5. Атмосферні опади (максимальний вміст солей у них може складати до 400 мг/л).
6. Деяка рослинність, яка підкачує солі завдяки їх біологічній акумуляції та наступній мінералізації фітомаси (солянки).
7. Зрошувальні води, які можуть бути активним фактором вторинного засолення ґрунтів при неправильному зрошенні.

Солончаки – один із типів засолених ґрунтів, які містять у шарі 0 – 30 см токсичну кількість водорозчинних солей.

Солонці – це ґрунти, що містять у ввібраному стані велику кількість обмінного Na або інколи Mg в ілювіальному горизонті. Вони також відносяться до категорії засолених ґрунтів, але, на відміну від солончаків, солі в цих ґрунтах знаходяться не на поверхні, а на деякій глибині.

Основним і найбільш доцільним способом **видалення солей з ґрунту є наскрізне їх промивання** на фоні горизонтального, вертикального або комбінованого дренажу. Цей захід дозволяє створити на зрошуваному масиві (за несприятливого природного дренажу) необхідні умови для стійкого промивного водного режиму і відводу сольових розчинів за межі поля.

Механічне видалення солей полягає у згрібанні сольової кірки солончаків тракторними скребками з наступним трансформуванням за межі зрошуваного масиву. Видалення солей таким способом корисно проводити перед промиванням. Воно сприяє зменшенню витрат промивних вод на розсолення і прискорює процес промивання ґрунту.

Заорювання солей застосовується на слабозасолених ґрунтах, коли нижні горизонти профілю вільні від солей, а їх дещо підвищена концентрація зосереджена на невеликій глибині у поверхневому горизонті профілю.

Плантажна оранка на глибину 55 – 60 см призводить до механічного руйнування й перемішування солонцевого та підсолонцевого горизонтів і до орного шару залучаються карбонати кальцію, що сприяє самомеліорації ґрунтів. При цьому відбувається зниження солонцюватості, поліпшення агрофізичних властивостей, накопичення у ґрунті додаткової, дуже цінної для степу вологи [2].

Поверхнєве промивання застосовується для видалення солей з кореневмісних горизонтів важких ґрунтів з низькою водопроникністю, високими вологоємністю та вмістом солей у верхніх горизонтах і відносно низьким в глибоких шарах ґрунтового профілю.

За поверхневого поливу видалення солей з верхніх горизонтів відбувається шляхом декантації, який передбачає систематичне розчинення

солей у промивних водах та їх скидання за межі поля. Повторна декантація новими порціями води здійснюється за один прийом 2 – 3 рази. Спосіб передбачає застосування значних мас води (до 20 – 30 тис. $m^3/га$). Він дозволяє поєднувати промивку і вимивання солей з вирощуванням рису або розведенням риби на зрошуваних масивах.

Вимивання солей – застосовується на слабзасолених ґрунтах з глибоким заляганням підґрунтових вод. При застосуванні цього способу тимчасове опріснення ґрунту досягається шляхом витіснення (вимивання) солей в нижній горизонт профілю, але без надходження їх до підґрунтових вод. Використовують його при умові, що дорослі рослини переносять власне даному ґрунту засолення, а для молодих – після поливу створюються сприятливі умови в початковій фазі вегетації.

Наскрізна промивка передбачає вилучення водорозчинних солей з усієї товщі ґрунтового профілю, винос їх до підґрунтових вод і видалення в умовах природного або штучного дренажу за межі зрошувального масиву. При наскрізній промивці можливе опріснення не тільки ґрунтової товщі, ґрунтотворних і підстилаючих порід, але і верхніх шарів підґрунтових вод.

В практиці можливо і необхідно отримувати високий промивний ефект за мінімальних витрат води, тому обов'язковим є виконання ряду умов.

1. Перед промивкою на полі необхідно провести ретельне вирівнювання поверхні, інакше промивка буде нерівномірною і мало-ефективною.
2. Після вирівнювання проводять глибоку оранку, боронування і вирівнювання поверхні волокушею або легкими катками. Це забезпечить рівномірне затоплення поля і повільну та рівномірну фільтрацію промивної води крізь товщу ґрунту, що підвищує ефективність вилугування солей.
3. Перед промивкою поле розбивають на чеки (розмірами від 0,1 до 0,5 га), щоб шар води при затопленні був по можливості однаковим на всій площі.
4. Промивна норма, подається на поле не відразу, а окремими порціями.
5. Промивки доцільно проводити в осінньо-зимові період коли втрата води з поверхні ґрунту на випаровування мінімальна, а підґрунтові води залягають найбільш глибоко; крім того, ефект промивок посилюється внаслідок конденсації водяної пари у верхніх ґрунтових горизонтах і за рахунок випадючих опадів. Промивання в ранні строки і особливо влітку небажані, тому що при значному випаровуванні відбувається реставрація засолення.
6. Важливо після промивних поливів створити умови, які запобігають відновленню капілярно-сольових потоків і забезпечити відповідне розпушення ґрунту. Вирішувати ці питання можна боронуванням, відразу як ґрунт набуде стану фізичної стиглості з наступним чизелюванням глибших шарів, або кротуванням.
7. Промивки краще робити на полях, які в наступному році будуть зайняті травами (люцерною або трав'яними сумішами). Промивний ефект в даному випадку закріплюється, а при високому рівні агротехніки і правильному поливному режимі – посилюється.
8. Важливою умовою розсолення ґрунтів є створення вільного відтоку промивних вод в глибокі підґрунтові води чи в дренажну систему і за межі ділянки розсолення. Слід досягти такої ефективності відводу промивних вод, при якій підґрунтові води на

початок весняних польових робіт будуть не вище критичного рівня від поверхні ґрунту. За відсутності належного відтоку, промивні води застоюються в ґрунті, випаровуються і, як наслідок, засолення відновлюється, а ефект промивки знижується або зовсім не проявляється [3].

Література

1. Кизяков Ю.Е. О процессе осланцевания почв при орошении минерализованными водами// Проблемы повышения продуктивности чернозёмных почв: Тезисы докладов. – Х., 1983.
2. Новикова А.В. История почвенно-мелиоративных и экологических исследований засоленных и солонцовых земель Украины. – К., 1999.
3. Кизяков Ю.Е., Гниненко Н.В., Лаврентьев Н.М. Последействие плантажной вспашки на агрофизические свойства солонцов Присивашья // Бюл. Все-союз. науч.-исслед. ин-та кукурузы. – 1971. – Вып. 6 (23).

ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ: ЗБИРАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ

Василенко А.О.

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

Унікальність кліматично-географічного потенціалу області, пріоритетний розвиток оздоровчо-лікувальної та туристичної галузей потребують від органів місцевого самоврядування відповідно високого рівня системи соціально-екологічного та санітарно-гігієнічного захисту населення та територій і, зокрема, від негативного впливу розміщення побутових відходів [1].

На сьогоднішній день тверді побутові відходи представляють собою суміш, яка складається з різноманітного непотребу. Але більш прискіпливий аналіз показує, що вона складається з харчових відходів, паперу, картону, деревини, металобрухту чорних і кольорових металів, кісток, шкiри, гуми, текстилю, скла, полімерних матеріалів. Але разом з тим, в цій суміші можна знайти солі ртуті з батарей, фосфоро-карбонати з флуоресцентних ламп, токсичні хімікати, які містяться в залишках фарб та розчинників, лаків та аерозолів, акумуляторах і т. п [2].

За орієнтовними розрахунками, проведеними на підставі мінімальних норм надання послуг з вивезення побутових відходів, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України № 1070 від 10.12.2008 року «Про затвердження Правил надання послуг з вивезення побутових відходів», загальний обсяг утворення твердих побутових відходів по області за рік становить 409 тис.т.

Згідно даних інвентаризації організованих місць видалення відходів (полігонів та сміттєзвалищ) в Херсонській області із 691 населеного пункту 359 мають місця видалення відходів загальною площею 687,6 га, кількістю накопичення відходів 5,3 млн. т, із них лише 78 об'єктів експлуатуються при наявності документації на право користування земельними ділянками (державних актів або договорів оренди), 218 перебувають у задовільному, а 154 в незадовільному екологічному стані.

Дана інвентаризація не враховує несанкціоновані місця видалення побутових відходів, які утворюються внаслідок відсутності полігонів для твердих побутових відходів в кожному населеному пункті та незадовільної