



ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**ГРУНТИ.
КЛАСИФІКАЦІЯ ГРУНТІВ
ЗА СТУПЕНЕМ ВТОРИННОЇ
СОЛОНЦЮВАТОСТІ**

ДСТУ 3866-99

Видання офіційне

**Київ
ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ
1999**

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО Державним підприємством ТК-82, Інститутом ґрунтознавства та агрохімії УААН, Інститутом гідротехніки і меліорації УААН, Кримським сільськогосподарським інститутом

ВНЕСЕНО Міністерством охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України

2 ЗАТВЕРДЖЕНО І ВВЕДЕНО В ДІЮ наказом Держстандарту України від 16 квітня 1999 р., № 179

3 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

4 РОЗРОБНИКИ: С- А. **Балюк**, д-р с.-г. наук (керівник розробки); **В. Я. Ладних**, канд. с.-г. наук; **Л. О. Чаусова**, канд. с.-г. наук; **П. І. Кукоба**, канд. с.-г. наук; **В. Г. Ковальов**, канд. с.-г. наук; **М. І. Ромашенко**, д-р техн. наук; **Ю.Є. Кізяков**, д-р с.-г. наук

ЗМІСТ

	с.
1 Галузь використання	1
2 Визначення, позначення та скорочення	1
3 Показники і параметри ступеня вторинної солонцюватості ґрунтів.....	2
Додаток А Градація ґрунтів за протисолонцювальною буферністю та показники активності іонів кальцію в орному шарі ґрунтів України.....	5

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ГРУНТИ.
КЛАСИФІКАЦІЯ ГРУНТІВ ЗА
СТУПЕНЕМ ВТОРИННОЇ СОЛОНЦЮВАТОСТІ

ПОЧВЫ.
КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЧВ ПО СТЕПЕНИ
ВТОРИЧНОЙ СОЛОНЦЕВАТОСТИ

SOILS.
SOILS CLASSIFICATION ACCORDING
TO THE SECONDARY ALKALINITY
DEGREE

Чинний від 2000-01-01

1 ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ

Цей стандарт поширюється на зрошувані водою різної якості вторинно солонцюваті ґрунти.

Стандарт установлює класифікацію ґрунтів за ступенем вторинної солонцюватості, а також визначає показники і параметри вторинної солонцюватості зрошуваних ґрунтів, на яких вирощують усі сільськогосподарські культури.

Вимоги цього стандарту не поширюються на солонцеві ґрунти у їхніх природних умовах формування.

Вимоги цього стандарту чинні під час розроблення проектів зрошувальних систем, систем зрошеного землеробства, проведення інвентаризації зрошуваних ґрунтів, складання карт ґрунтово-меліоративного стану зрошуваних земель, розроблення земельного і меліоративного кадастрів, планування і використання моніторингових робіт.

2 ВИЗНАЧЕННЯ, ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

2.1 Визначення

У цьому стандарті подано такі терміни та визначення:

- **класифікація ґрунтів** — система розподілу ґрунтів за походженням та властивостями;
 - **солонцюватість ґрунтів** — сукупність властивостей ґрунтів, яка обумовлена присудністю обмінного натрію та калію в ґрунтовому вбирному комплексі;
 - **вторинна солонцюватість ґрунтів** — солонцюватість ґрунтів, яка виникла внаслідок входження натрію та калію в ґрунтовий вбирний комплекс під час зрошення;
 - **протисолонцювальна буферність ґрунту** — здатність ґрунту протистояти осолонцюванню (збільшенню вмісту увібраних натрію та калію);
 - **солонець** — тип ґрунтів з чіткою елювіально-ілювіальною диференціацією профілю та підвищеним вмістом натрію у вбирному колоїдному комплексі;
-

— **активність іонів у ґрунті** — активна концентрація ґрунтових іонів, визначувана в умовах розчину;

— **важкі ґрунти** — важкосуглинкові і легкоглинисті ґрунти;

— **легкі ґрунти** — легкі і середні суглинки;

— **класифікаційні показники та параметри вторинної солонцюватості ґрунтів** — це різні кількості увібраних лужних катіонів Ne^+ і K^+ у відсотках від суми всіх катіонів, відношення активності натрію до активності кальцію та величини натрієво-кальцієвого потенціалу, що визначають ступінь вторинної солонцюватості ґрунтів внаслідок зрошення з урахуванням гранулометричного складу та вмісту карбонатів і активності кальцію в їхньому орному шарі;

— **якість води** — характеристика складу і властивостей води, яка визначає її придатність для конкретних цілей використання.

2.2 Позначення та скорочення:

— K^+ , Na^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} — іони калію, натрію, магнію, кальцію, мекв/100 г ґрунту;

— a_{Na} — активність іонів натрію, мекв/л;

— a_{Ca} — активність іонів кальцію, мекв/л;

— $\frac{a_{\text{Na}}}{\sqrt{a_{\text{Ca}}}}$ — відношення активності іонів натрію до активності іонів кальцію, що характеризує процес осолонцювання;

— $p_{\text{Na}} - 0,5p_{\text{Ca}}$ — натрієво-кальцієвий потенціал;

— CaCO_3 — карбонат кальцію, %.

3 ПОКАЗНИКИ І ПАРАМЕТРИ СТУПЕНЯ ВТОРИННОЇ СОЛОНЦЮВАТОСТІ ҐРУНТІВ

3.1 Нормування показників вторинної солонцюватості ґрунтів необхідно здійснювати з урахуванням гранулометричного складу ґрунтів і протисолонцювальної їхньої буферності (вміст CaCO_3 і активність іонів кальцію).

3.2 Нормуванням показників і параметрів визначаються чотири ступені вторинної солонцюватості ґрунтів:

— несолонцюваті;

— слабосолонцюваті;

— середньосолонцюваті;

— сильносолонцюваті.

Вміст увібраних лужних катіонів $\text{Ne}^+ + \text{K}^+$ у відсотках від суми катіонів, а також термодинамічні показники під час визначення ступеня сильносолонцюватих ґрунтів не обмежуються, а солонець не визначається в зв'язку з тим, що в умовах зрошення водами різної якості і систематичної обробки ґрунтів профіль солонцю фізично не формується.

Солонцюваті ґрунти повинні використовуватися за умов обов'язкового застосування заходів з хімічної меліорації ґрунтів і спеціальної системи обробітку ґрунтів згідно з чинними нормативними документами.

3.3 Для визначення ступеня вторинної солонцюватості ґрунтів необхідно визначити такі показники:

— суму усіх увібраних катіонів (K^+ , Na^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+}), мекв/100 г ґрунту;

— суму увібраних лужних катіонів ($\text{Ne}^+ + \text{K}^+$), мекв/100 г ґрунту;

— відношення суми лужних катіонів натрію і калію (мекв) до суми усіх катіонів (K^+ , Na^+ ,

Mg^{2+} , Ca^{2+} , мекв), %; $\left(\frac{\text{Na}^+ + \text{K}^+}{\text{K}^+ + \text{Na}^+ + \text{Mg}^{2+} + \text{Ca}^{2+}} \right) 100, \%$

— вміст CaCO_3 в орному шарі, %;

— a_{Na} , мекв/л;

— a_{Ca} , мекв/л;

$$\frac{a_{\text{Na}}}{\sqrt{a_{\text{Ca}}}}$$

— $p_{\text{Na}} - 0,5p_{\text{Ca}}$;

— гранулометричний склад ґрунтів.

3.4 Визначення ґрунтів за ступенем вторинної солонцюватості необхідно здійснювати на основі комплексу показників згідно з таблицею 1.

Якщо наведені показники вказують на різні ступені вторинної солонцюватості, пріоритет надається вмісту ввібраних $\text{Na}^+ + \text{K}^+$, у відсотках від суми катіонів.

Таблиця 1 — Класифікація ґрунтів за ступенем вторинної солонцюватості

Ступінь вторинної солонцюватості ґрунтів	Буферність ґрунтів								
	низькобуферні			середньобуферні			високобуферні		
	Увібрані Na+K, %	$\frac{aNa}{\sqrt{aCa}}$	pNa-0.5pCa	Увібрані Na+K, %	$\frac{aNa}{\sqrt{aCa}}$	pNa-0.5pCa	Увібрані Na+K, %	$\frac{aNa}{\sqrt{aCa}}$	pNa-0.5pCa
	Важкі ґрунти								
Несолонцюваті	менше 1	менше 0,5	більше 1,65	менше 3	менше 1	більше 1,35	менше 5	менше 2	більше 1,05
Слабосолонцюваті	від 1 до 3	від 0,5 до 1	від 1,65 до 1,35	від 3 до 6	від 1 до 3	від 1,35 до 0,87	від 5 до 10	від 2 до 7	від 1,05 до 0,50
Середньосолонцюваті	від 3 до 6	від 1 до 3	від 1,35 до 0,87	від 6 до 10	від 3 до 7	від 0,87 до 0,50	від 10 до 15	від 7 до 10	від 0,50 до 0,35
Сильносолонцюваті	більше 6	більше 3	менше 0,87	більше 10	більше 7	менше 0,50	більше 15	більше 10	менше 0,35
	Легкі ґрунти								
Несолонцюваті	менше 3	менше 1	більше 1,35	менше 5	менше 2	більше 1,05	менше 6	менше 3	більше 0,87
Слабосолонцюваті	від 3 до 6	від 1 до 3	від 1,35 до 0,87	від 5 до 10	від 2 до 7	від 1,05 до 0,50	від 6 до 12	від 3 до 8	від 0,87 до 0,44
Середньосолонцюваті	від 6 до 10	від 3 до 7	від 0,87 до 0,50	від 10 до 15	від 7 до 10	від 0,50 до 0,35	від 12 до 16	від 8 до 12	від 0,44 до 0,27
Сильносолонцюваті	більше 10	більше 7	менше 0,50	більше 15	більше 10	менше 0,35	більше 16	більше 12	менше 0,27
<p>Примітка. Градацію ґрунтів за протисолонцювальною буферністю, а також показники активності іонів кальцію в орному шарі ґрунтів України наведено в додатку А.</p>									

ДОДАТОК А

(довідковий)

**Градація ґрунтів за протисолонцювальною буферністю
та показники активності іонів кальцію
в орному шарі ґрунтів України**

Таблиця А.1 — Протисолонцювальна буферність ґрунтів

Буферність ґрунту	Вміст СаСО ₃ , %	аСа, мекв/л
Низькобуферні	менше 2	менше 7
Середньобуферні	від 2 до 5	від 7 до 11
Високобуферні	більше 5	більше 11

Таблиця А.2 — Активність іонів кальцію в орному шарі ґрунтів України (узагальнені дані)

Назва ґрунту	аСа, мекв/л
Лісостеп центральний	
Темно-сірий лісовий	від 3,5 до 5,5
Чорнозем опідзолений	» 5,0 » 6,0
Чорнозем типовий малогумусний	» 4,0 » 5,0
Чорнозем типовий середньогумусний	» 6,0 » 7,5
Лісостеп лівобережний	
Темно-сірий лісовий	від 3,2 до 5,0
Чорнозем опідзолений	» 4,0 » 6,0
Чорнозем типовий малогумусний	» 6,0 » 7,5
Чорнозем типовий середньогумусний	» 8,0 » 12,0
Чорнозем типовий середньогумусний карбонатний	» 9,0 » 13,0
Степ північний	
Чорнозем звичайний	від 6,0 до 9,0
Чорнозем звичайний карбонатний	» 7,0 » 13,0
Степ південний	
Чорнозем південний	від 5,5 до 12,5
Темно-каштановий залишково солонцюватий	» 10,5 » 12,5
Темно-каштановий середньосолонцюватий	» 7,0 » 8,0
Темно-каштановий сильносолонцюватий	» 5,5 » 6,5
Каштановий слабосолонцюватий	» 10,5 » 12,5
Каштановий середньосолонцюватий	» 7,0 » 8,0
Каштановий сильносолонцюватий	» 5,0 » 6,0

ДСТУ 3866-99

УДК 631.445.53:006.354

13.080.01

Ключові слова: класифікація ґрунтів за ступенем вторинної солонцюватості, протисолонцювальна буферність, активність іонів, зрошувані ґрунти, показники ступеня солонцюватості.
