

АГРОЕКОЛОГІЧНА ПРИДАТНІСТЬ ОРНИХ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ТА ЦУКРОВОГО БУРЯКУ (НА ПРИКЛАДІ ШЕНДЕРІВСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Амосов М.І., Макаренко В.В.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

У статті розглянуто проблеми раціонального використання та збереження родючості ґрунтового покриву в умовах сучасного антропогенного навантаження. На конкретному прикладі організації території землекористування Шендерівської сільської ради Корсунь-Шевченківського району Черкаської області розроблено картограми придатності ґрунтів для виробництва рослинницької продукції. Дано рекомендації щодо оптимізації розміщення основних культур на земельних угіддях землекористувача.

Ключові слова: придатність орних земель; озима пшениця; цукровий буряк; групування ґрунтів за якістю; типи ґрунтів; агрогрупи ґрунтів; картографічне моделювання; родючість ґрунту.

Проблематика раціонального, екологічно безпечного використання орних земель актуальна як в Україні, так і в світі в цілому. Наша держава має 32,42 млн. га ріллі, якій властива певна двоїстість: з одного боку це переважно родючі чорноземні ґрунти, з іншого – майже всі вони деградовані, агроекологічно розбалансовані. Деградацію викликає ряд факторів, найважливішим серед них є антропогенний (Добряк Д.С., Канаш О.П., Розумний І.А., 2002). Надмірний антропогенний прес активізував негативні процеси ґрунтового покриву – дегуміфікацію, втрату елементів живлення, водну та вітрову ерозію. Практично повсюдним є погіршення фізико-хімічних та фізичних властивостей. Зростають площі кислих, засоленних, осолонцюваних ґрунтів, що також є наслідком прорахунків у використанні земель.

Аналіз досліджень і наукових публікацій дозволяє зробити висновок, що вивчення земель базується на двох системах об'єктивних показників природних властивостей і ознак ґрунтів. Вони відображають агробіологічні вимоги основних культур до ґрунту. Розглядається ланка «ґрунт – рослина», і показники агробіологічних вимог рослин до ґрунту виступають індикаторами його якості. За основу придатності беруть ознаки й властивості ґрунтів, які безпосередньо характеризують їх, але еталоном є вимоги рослин, які виконують роль інтегратора продуктивності природних ресурсів – клімату, ґрунтів і антропогенних факторів [4].

Визначення ступеня придатності ґрунтів розглянуто як один з етапів вивчення земельних ресурсів з врахуванням їх екологічних особливостей і продуктивності, тобто як розширену екологічну оцінку земель. Мета – визначити доцільність вирощування основних культур на різних за характеристиками земельних ділянках, враховуючи, що врожайність є індикатором особливостей даного комплексу.

Об'єктивність є головною вимогою при визначенні придатності ґрунтів до вимог окремих культур й оцінки земель у цілому. Забезпечується вона застосуванням в певній послідовності географічного та аналітичного методів. Необхідність у такому поєднанні обумовлена складним взаємозв'язком факторів. Таке завдання виконувалось послідовним розподілом території залежно від масштабності впливу природно-економічних факторів і застосуванням відповідних методів математичної статистики [4].

Екологічнобезпечне використання земель необхідно розглядати як першооснову розвитку суспільства в цілому. Це можливе за дотримання чотирьох за-

конів екології: перший – у природі все пов'язано з усім; другий – в природі все повинно кудись діватися; третій – природа знає краще; четвертий – у природі ніщо не дається задарма.

Сама екологічна оцінка території розглядається, по-перше, як придатність до інтенсивного (тобто в складі орних угідь) використання [2], по-друге, як оцінка властивих цій території факторів родючості. Це аналіз території з погляду відповідності факторів основним вимогам рослин. У даному разі йдеться про сукупне вивчення комплексу природних умов, стосовно агробіологічних особливостей певних видів рослин.

Аналіз результатів досліджень цього питання дає можливість зробити висновок, що вирішення проблеми потребує: проведення природно-сільськогосподарського районування території; узагальнення агробіологічних вимог рослин до середовища; агрокліматичного обґрунтування розміщення основних культур і виділення зон їх вирощування; розробки шкал оцінки ґрунтів відповідно до вирощування культур; розробки таблиць класифікації орних земель за придатністю для вирощування основних сільськогосподарських культур; визначення придатності земельних ділянок, аналіз фактичного розміщення сільськогосподарських культур та можливості його вдосконалення [3].

Агрокліматичне обґрунтування розміщення культур враховує вимоги рослин до ґрунтового-кліматичних умов, визначає північні чи південні, або висотні, межі зони поширення певної культури. Агроекологічна зона обмежена двома кривими – мінімуму і максимуму температури і вологи, які дають можливість одержати бажану врожайність. Ареал екологічного оптимуму, характеризується показниками агрокліматичних умов, які забезпечують найвищу врожайність [2, 4].

Зони вирощування культур виділяють об'єднанням природно-сільськогосподарських районів за агрокліматичними умовами, що відповідають вимогам рослин. При цьому застосовують коефіцієнт відповідності вимог рослин багаторічним даним про ресурси тепла і вологи, який базується на законі оптимуму. Агрокліматичні вимоги культур (зернові – пшениця, жито, ячмінь, овес, кукурудза; соняшник, буряки цукрові, картопля, льон), які дають основну товарну продукцію землеробства, враховано за літературними джерелами з орієнтацією на середньостиглі сорти.

Орні землі класифікують для встановлення оптимальних умов щодо конкретної культури. Аг-

роекологічні, біологічні вимоги культур до ґрунтів узагальнено у вигляді класифікаційних таблиць, які доповнено показниками бонітування ґрунтів та оцінки орних земель. В таблицях упорядковано характеристики якості ґрунту щодо агробіологічних вимог основних культур [4].

Придатність ґрунтів диференціюють за п'ятьма градаціями. Перший підклас – без будь-яких обмежень; другий – середньої придатності з одним обмеженням, його можна усувати агротехнічним прийомом без додаткових витрат; третій – обмежено придатні ґрунти з кількома негативними ознаками, усунення яких потребує додаткових витрат, але без докорінної меліорації. Четвертий – низької придатності ґрунти, поліпшення їх можливе докорінною меліорацією, п'ятий – непридатні ґрунти.

В Україні агропромислове групування ґрунтів, здійснене за критеріями [2]: генетична зближеність, що зумовлює їх профільну схожість, однотипність фізико-хімічних, хімічних, фізичних властивостей та екологічних режимів; однорідність, або навпаки, комплексність ґрунтового покриву; ступінь прояву негативних процесів (ерозія, засолення, перезволоження), які обмежують діапазон використання ґрунтів і зумовлюють потребу в певних меліораціях; зближений у підсумку рівень родючості ґрунтів.

Ґрунти України об'єднані у 222 агропромислові групи із стандартним кодуванням і номером. Агропромислові групи – основні одиниці бонітування ґрунтів, економічної та грошової оцінки сільськогосподарських земель, їх класифікації, базовий ґрунтово-екологічний виділ при розробці проектів раціонального використання земель, їх окультурювання та охорони [4].

В подальшому виділяють агроекологічні округи з кращими, середніми й гіршими умовами для кожної культури і реалізують завдання екологічно безпечного використання земель. Класифікація земель за придатністю для вирощування окремих культур синтезує сукупність характеристик агроекологічного змісту складових екосфери стосовно рослинності, і її результати є просторовим базисом для екологічно та економічно обґрунтованого виробництва продукції землеробства [4].

Зонування та регіональність землеробства є логічним етапом, що започатковує методологію оцінки й використання земель у сільському господарстві. Оцінювана територія повинна мати максимальну однорідність природних умов і залежно від них – розміщення культур, що є передумовою раціонального використання земель [4].

Проблема раціонального використання, екологічного районування і придатності орних земель України вивчалась провідними ґрунтознавцями, землевпорядниками і економістами, зібрано великий фактичний і теоретичний матеріал. Але щодо конкретних землекористувань наукових даних недостатньо. В умовах земельної реформи, використання невеликих розпайованих ділянок, або, навпаки, великих орендних масивів, вивчення конкретного землекористування в межах одного чи кількох населених пунктів залишається актуальним. Від пра-

вильної організації землекористування конкретної громади у великій мірі залежать її соціально-економічні умови: наповнення бюджету, створення робочих місць, своєчасна виплата орендної плати.

Мета і задачі дослідження: визначення агроекологічної придатності орних земель Шендерівської сільської ради Корсунь-Шевченківського району Черкаської області для вирощування основних сільськогосподарських культур.

Головним завданням роботи було: аналіз наукових основ екологічно безпечного використання сільськогосподарських земель в Україні; характеристика та визначення агроекологічної придатності орних земель для вирощування основних культур; розробка шкали придатності ґрунтів до вирощування основних сільськогосподарських культур в межах землекористування Шендерівської сільської ради та створення відповідних картограм.

Об'єктом дослідження є орні землі Шендерівської сільської ради Корсунь-Шевченківського району Черкаської області, їх природні характеристики та потенціал для вирощування основних культур. Предметом дослідження є агроекологічна придатність орних земель для виробництва рослинницької продукції. В роботі використано аналіз статистичних даних, історичний, абстрактно-логічний, групування, районування, картографічного моделювання.

Природні умови Шендерівської сільської ради Корсунь-Шевченківського району Черкаської області. Землекористування знаходиться в умовах типового Лісостепу в Правобережній провінції Бузько-Середньодніпровського округу. Клімат помірно-континентальний. Середньорічна температура повітря +13,2° (за даними Звенигородської метеостанції). Абсолютний максимум +42°С, абсолютний мінімум –36,7°С. Тривалість вегетаційного періоду 210–220 днів. Сума активних температур – 2600–2900° [6]. Середньорічна кількість опадів становить 490–510 мм. Оподи літнього періоду мають зливовий характер.

На даній території домінують підзолистий і дерновий процеси ґрунтоутворення, що поєднувалися в просторі і часі та обумовили формування темносірих, сірих опідзолених, лучних, лучно-болотних ґрунтів [7]. В долині річки Боровиця утворились лучні та лучно-болотні ґрунти на алювіальних та делювіальних відкладах [5].

Характеристика орних земель Шендерівської сільської ради (землекористування агрофірми «Злагода»). Шендерівська сільська рада знаходиться в межах Корсунь-Шевченківського району Черкаської області. Включає в себе 2 населених пункти: с. Шендерівка та с. Нова-Буда.

На території землекористування 3243,5 га сільськогосподарських угідь, в т.ч. ріллі – 1350 га, багаторічних насаджень – 43,2 га, сіножатей – 420 га. Частка ріллі в складі сільськогосподарських угідь відносно невелика (41,6%), що обумовлено вилученням з використання схилених земель (понад 7 градусів). З 1990 року до сьогодні площа ріллі зменшилась з 2741 га до 1350 га [1] (табл. 1).

Характеристика якісного стану орних земель. Якісний стан ріллі характеризує вміст поживних

Таблиця 1

Структура земельного фонду Шендерівської сільської ради

Загальна площа, га	С/г землі, га	С/г угіддя, га				Селітебна територія, га	Під водою	Болота	Піски	Інші
		В тому числі								
		Рілля	Багаторічні насадження	Сіножаті	Пасовища					
4457,0	3243,6	1350	43,2	39,4	420,0	132,0	89,0	2,0	11,0	52,5

Джерело 1

речовин і гранулометричний склад. 1262 га – середньосуглинкові. Невеликі площі супіщаних та легкосуглинкових ґрунтів. Вміст фосфатів в ґрунтах підвищений та високий (табл. 2).

Таблиця 2

Забезпеченість ґрунтів поживними речовинами

Назва агро групи	Розподіл ґрунтів за вмістом фосфатів, га			Розподіл ґрунтів за вмістом обмінного калію, га	
	Підвищений	Високий	Дуже високий	Середній	Підвищений
37д	73,0	30,0	-	94,0	17,0
40д	-	79,0	12,0	62,0	29,0
49д	-	177,0	132,0	153,0	161,0
53д	48,0	187,0	77,0	309,0	3,0
55д	26,0	-	91,0	103,0	28,0

Джерело 1

Забезпеченість обмінним калієм місцевих ґрунтів в основному на середньому та підвищеному рівні.

Показник кислотності ґрунті, які використовуються під рілля коливається від середньо кислих до близьких до нейтральних (табл. 3).

Таблиця 3

Розподіл ґрунтів за кислотністю [1]

Назва агро групи	Розподіл ґрунтів за кислотністю(рН), га		
	Слабокислі	Близькі до нейтральних	Нейтральні
37д	43,0	26,0	23,0
40д	44,0	39,0	8,0
49д	71,0	238,0	5,0
53д	110,0	100,0	85,0
55д	-	117,0	14,0

Джерело 1

Переважає більшість ґрунтів розміщена на піднятих ділянках поверхні, і є автоморфними, а тому не перезволожені.

Дефляційні процеси, переважно водна ерозія, охопила ті ділянки ріллі, які знаходяться на схилах з крутизною більше 3 градусів, а також ускладнена неправильним обробітком даних земель.

Визначення агроєкологічної придатності орних земель Шендерівської сільської ради для вирощування основних сільськогосподарських культур. Для визначення агроєкологічної придатності орних земель сільської ради для вирощування озимої пшениці, цукрового буряка, виділено 5 агрогруп, які охоплюють основну площу ріллі, а саме: 37д – ясно-сірі і сірі опідзолені слабозмиті ґрунти середньосуглинкові, 40д – темно-сірі опідзолені та слабореградовані середньосуглинкові, 49д – темно-сірі опідзолені і реградовані та чорноземи опідзолені і реградовані слабозмиті середньосуглинкові, 53д – чорноземи типові мало-гумусні та чорноземи сильно реградовані середньосуглинкові, 55д – чорноземи типові та чорноземи сильно реградовані слабозмиті середньосуглинкові. Їх площа становить 959 га, це 71% розораних земель.

На основі аналізу класифікаційної таблиці, авторами якої є – Добряк Д.С., Канаши О.П., Бабміндра Д.І., Розумний І.А., нами визначено класи придатності кожної агрогрупи для вирощування тих основних сільськогосподарських культур, які вирощуються на орних землях Шендерівської сільської ради.

Складена шкала придатності орних земель для вирощування основних культур в межах Шендерівської сільської ради та картограми придатності

орних земель до вирощування кожної з цих культур, які знаходяться в додатках.

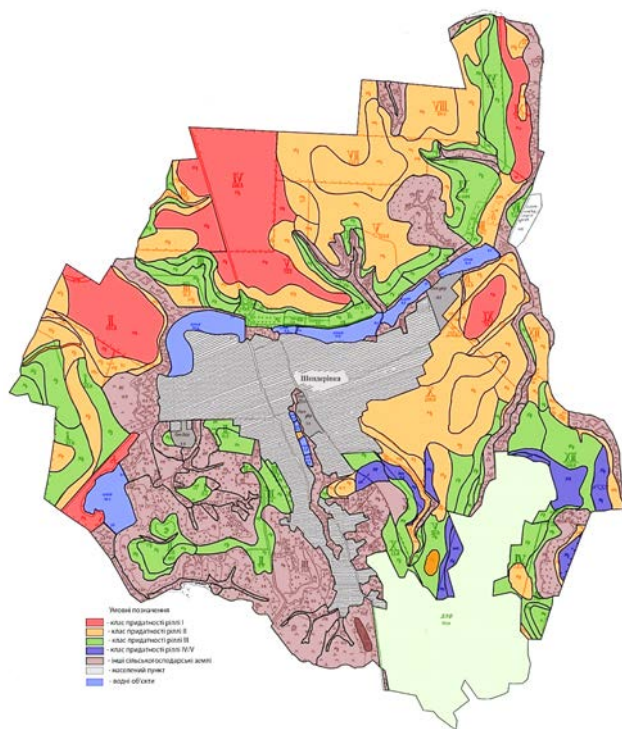
Найважливішою сільськогосподарською культурою в Україні є озима пшениця, і її вирощування в межах земель сільради не є винятком. В деякі роки площі посівів пшениці перевищували 80%, чергуючись з цукровими буряками.

Найкращими орними землями для вирощування озимої пшениці є агрогрупи: 53д – чорноземи типові малогумусні та чорноземи сильно реградовані середньосуглинкові мають клас придатності I, тобто є найбільш придатними, і разом займають площу – 312 га. Дана агрогрупа є придатною для вирощування всіх сільськогосподарських культур, що висіваються в межах сільської ради.

Також придатними, з класом придатності II, є агрогрупи: 40д – темно-сірі опідзолені та слабореградовані середньосуглинкові, 49д – темно-сірі опідзолені і реградовані, чорноземи опідзолені і реградовані слабозмиті середньосуглинкові та 55д – чорноземи типові та чорноземи сильно реградовані слабозмиті середньосуглинкові. Разом займають площу – 536 га.

Всі 4 агрогрупи займають більшу половину ріллі, а саме – 848 га з 1350 га. Звідси можна зробити висновок, що 63% ріллі є цілком придатними до вирощування озимої пшениці.

Непридатними для вирощування озимої пшениці є: 37д – ясно-сірі і сірі опідзолені слабозмиті ґрунти середньосуглинкові(клас придатності III). Їх площа становить – 111 га.

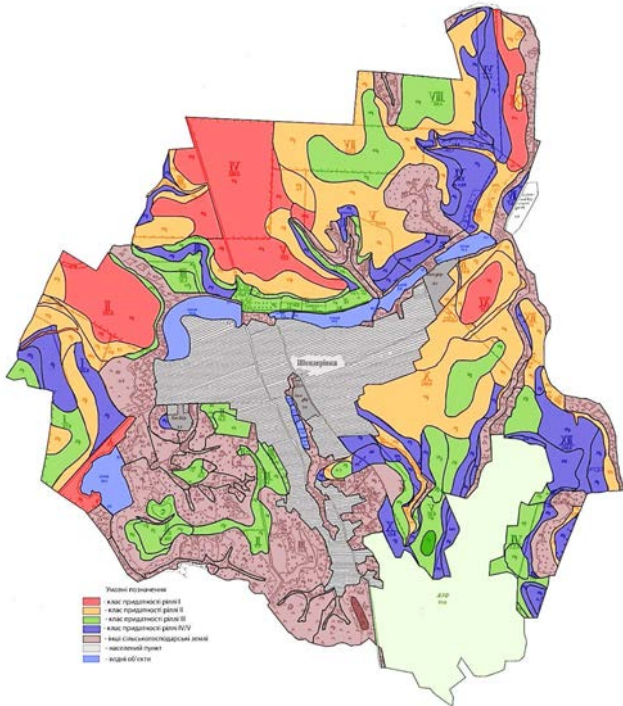
Картограма придатності орних земель для вирощування озимої пшениці № 1

Для вирощування цукрового буряка, друга за площею посівів культура, а в окремі роки переважаючи, найбільш придатними є такі агрогрупи: 53д – чорноземи типові малогумусні та чорноземи сильно реградовані середньосуглинкові та 40д – темно-сірі опідзолені та слабореградовані середньосуглинкові – I та III класи придатності відповідно.

Слабопридатними є: 37д – ясно-сірі і сірі опідзолені слабозмиті ґрунти середньосуглинкові, 49д –

темно-сірі опідзолені і реградовані, чорноземи опідзолені і реградовані слабозмиті середньосуглинкові та 55д – чорноземи типові та чорноземи сильнореградовані слабозмиті середньосуглинкові з класом придатності від II до IV.

Картограма придатності орних земель для вирощування цукрового буряка № 2



Звідси можна зробити наступний висновок: найбільш придатним ґрунтом для вирощування всіх сільськогосподарських культур в межах Шендерівської сільської ради є чорноземи типові малогумусні та чорноземи сильнореградовані середньосуглинкові

ві (53д). На них можна вирощувати всі сільськогосподарські культури без виключень. Непридатними є 37д – ясно-сірі і сірі опідзолені слабозмиті ґрунти середньосуглинкові.

Висновки. В умовах загострення екологічної кризи екобезпечне використання сільськогосподарських земель є надзвичайно актуальним. Цього можна досягнути за умови, коли виробництво у сільському господарстві функціонує у повній узгодженості із законами екології.

За агроекологічними умовами – кліматом, ґрунтами територія Шендерівської сільської ради Корсунь-Шевченківського району Черкаської області одна з найкращих в Україні. Їх співвідношення дозволяє вирощувати не тільки основні сільськогосподарські культури, а й багато інших не характерних для даної місцевості.

Серед ґрунтів Шендерівської сільської ради найпридатнішим для виробництва продукції рослинництва (озима пшениця, цукровий буряк) є: чорноземи типові малогумусні та чорноземи сильнореградовані середньосуглинкові, чорноземи опідзолені і слабореградовані та темно-сірі сильнореградовані середньосуглинкові. Завдяки вдалому співвідношенню вологості і вмісту гумусу отримують оцінку – I. Непридатними є – ясно-сірі і сірі опідзолені слабозмиті ґрунти середньосуглинкові (37д).

Ґрунти I класу придатності мають найбільшу розораність. Так чорноземи типові малогумусні і чорноземи сильнореградовані (53д) складають понад 20% у складі ріллі.

Ґрунти з класом придатності IV найменше придатні це 37д – ясно-сірі і сірі опідзолені слабозмиті ґрунти середньосуглинкові. Їх доцільно вивести з інтенсивного використання, залужити або здійснювати протиерозійні заходи. Землекористувачам необхідно запровадити науково обґрунтовану структуру посівних площ з використанням сучасних короткоротаційних зерново-бурякових сівозмін для збереження ґрунтового покриву.

Список літератури:

1. Звітність про агрохімічне обстеження ґрунтів СТОВ «Злагода», с. Шендерівка Корсунь-Шевченківського району. – Черкаський обласний державний проектно-технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції «Облдержродючість». – С. 25-28.
2. Канаш О.П. Принципи класифікації земель як основи раціонального використання земельних ресурсів // Вісник аграрної науки. – 2002. – № 3. – С. 63-66.
3. Канаш О.П. Науково-прикладні аспекти класифікації ґрунтів за придатністю для вирощування основних сільськогосподарських культур (розробка шкал придатності по природно-сільськогосподарських провінціях). – Міносвіти і науки України, Державний департамент інтелектуальної власності, 2001. – ПА № 3997. – 28 с.
4. Класифікація сільськогосподарських земель як наукова передумова їх екологічнобезпечного використання / [Добряк Д.С., Канаш О.П., Бабміндра Д.І., Розумний І.А.] – К.: Урожай, 2007. – 464 с.
5. Проект внутрігосподарського землеустрою колгоспу ім. Дзержинського, с. Шендерівка, Корсунь-Шевченківського району, Черкаської області, – Львівський сільськогосподарський інститут. Наук.-досл. сектор. Земекспедиція. – Текстова частина, – [О. Шулейкін, В. Лежнев, В. Кисіль, М.Курильців] / Д., 1976. – С. 7-8.
6. Ретроспективний аналіз сучасних змін мікроклімату с. Шендерівки (Корсунь-Шевченківського району, Черкаської області) в контексті глобального потепління клімату / [Амосов М.І.] – Ч.: 2007. – С. 15-16.
7. Технічна документація з нормативної грошової оцінки земель населених пунктів Шендерівської сільської ради Корсунь-Шевченківського району Черкаської області, – Державне підприємство «Черкаський науково-дослідний та проектний інститут землеустрою» / Черкаси, 2007. – С. 11-12.

Амосов М.И.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**АГРОЕКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРИГОДНОСТЬ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ
ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ И САХАРНОЙ СВЁКЛЫ
(НА ПРИМЕРЕ ШЕНДЕРОВСКОГО СЕЛЬСЬКОГО СОВЕТА
КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКОВСКОГО РАЙОНА ЧЕРКАССКОЙ ОБЛАСТИ)**

Аннотация

У статьи рассмотрено проблемы рационального использования и сохранения плодородия почв в условиях современной антропогенной нагрузки. На конкретном примере организации территории землепользования Шендеровского сельского совета Корсунь-Шевченковского района Черкасской области разработано картограммы пригодности почв к производству растительной продукции. Даны рекомендации для оптимизации размещения основных культур на земельных угодьях землепользователя.

Ключевые слова: пригодность пахотных земель; озимая пшеница; сахарная свёкла; распределение почв за качеством; типы почв; агрогруппы почв; картографическое моделирование, плодородие почв.

Amosov M.I.

Taras Shevchenko National University of Kyiv

**AGROECOLOGICAL USEFULNESS OF ARABLE LANDS FOR PRODUCTION
OF WHEAT AND SUGAR BEET (THROUGH THE EXAMPLE OF
SHENDERIVKA VILLAGE COUNCIL IN KORSUN-SHEVCHENKIVKYI RAYON
OF CHERKASY OBLAST)**

Summary

The article deals with the problems of rational land use and preservation of soil fertility under nowadays human activity. The author develops cartograms of the soils usefulness for crops production developed in the case study of the territory of Shenderivsa village council in Korsun-Shevchenkivskyi rayon of Cherkasy oblast. The article also provides recommendations for optimization of spatial crops management for farmers.

Keywords: usefulness of arables lands; wheat; sugar beet; classification of soils by quality; soil types; soil fertility; agricultural group of soils; cartographic modeling.