

MATERIAŁY
XI MIĘDZYNARODOWEJ
NAUKOWI-PRAKTYCZNEJ KONFERENCJI

«NAUKOWA PRZESTRZEŃ
EUROPY - 2015»

07-15 kwietnia 2015

Volume 23
Ekologia
Geografia i geologia
Budownictwo i architektura
Chemia i chemiczne technologie

Przemysł
Nauka i studia
2015

Wydawca: Sp. z o.o. «Nauka i studia»

Redaktor naczelna: Prof. dr hab. Sławomir Górniak.

Zespół redakcyjny: dr hab. Jerzy Ciborowski (redaktor prowadzący), mgr inż. Piotr Jędrzejczyk, mgr inż. Zofia Przybylski, mgr inż. Dorota Michałowska, mgr inż. Elżbieta Zawadzki, Andrzej Smoluk, Mieczysław Luty, mgr inż. Andrzej Leśniak, Katarzyna Szuszkiewicz.

Redakcja techniczna: Irena Olszewska, Grażyna Klamut.

Dział sprzedaży: Zbigniew Targalski

Adres wydawcy i redakcji:

37-700 Przemyśl, ul. Łukasieńskiego 7

tel (0-16) 678 33 19

e-mail: praha@rusnauka.com

Druk i oprawa:

Sp. z o.o. «Nauka i studia»

Cena 54,90 zł (w tym VAT 22%)

Materiały XI Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Naukowa przestrzeń Europy - 2015» Volume 23. Ekologia. Geografia i geologia. Budownictwo i architektura. Chemia i chemiczne technologie: Przemyśl. Nauka i studia - 96 str.

W zbiorze ztrzymają się materiały XI Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji

«Naukowa przestrzeń Europy - 2015». 07-15 kwietnia 2015

po sekcjach: Ekologia. Geografia i geologia. Budownictwo i architektura.

Chemia i chemiczne technologie

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Żadna część ani całość tej publikacji nie może być bez zgody

Wydawcy – Wydawnictwa Sp. z o.o. «Nauka i studia» – reprodukowana,

Użyta do innej publikacji.

ISBN 978-966-8736-05-6

© Kolektyw autorów, 2015

© Nauka i studia, 2015

SPIS

EKOLOGIA

STAN BIOSFERY I JEGO WPIYW NA ZDROWIE CZIOWIEKA

- Йоркіна Н.В., Черняк Є.Б.** Еколого-хімічна оцінки ґрунтового покриву міста Мелітополя 3
- Хамзина Ш.Ш., Лебедев Ю.В.** Использование золошлаковых отходов 5

EKOLOGICZNY MONITORING

- Базанова И.А., Байнатов Ж.Б., Атагельдиева Л.Ж.** Конструкции лавинотормозящих холмов 8
- Auzhanova N.** Changes in species composition of plants under the influence of human activities in the shrub-grassland belt zailiysky alatau 13

GEOGRAFIA I GEOLOGIA

**OBSERWACJA, ANALIZA I PROGNOZOWANIE
METEOROLOGICZNYCH WARUNKUW**

- Булдович С.Н., Ивакилев И.В.** Прогнозная оценка условий формирования среднегодовых температур пород в зависимости от величины снежного покрова на примере Варандейского нефтяного месторождения 16

HYDROLOGIA I WODNE ZASOBY

- Рамазанова Н.Е., Жусупова С.А.** Методы прогнозирования наводнений в бассейне реки 19

**TECHNIKA I TECHNOLOGIA GEOLOGORAZWIEDOWATIEL
NYCH PRAC**

- Дєдов О.В.** Проблема кислих ґрунтів та шляхи її вирішення у Вінницькій області 21

EKONOMICZNA GEOGRAFIA

- Savranchuk L.A., Kureraru K.** Features optimization of cultural tourism Ukraine 25

TECHNIKA I TECHNOLOGIA GIEOŁOGORAZWIEDOWATIEL NYCH PRAC

Дєдов О. В.

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

ПРОБЛЕМА КИСЛИХ ҐРУНТІВ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Минуле екстенсивне землеробство і сучасне невідновне (тимчасові орендарі зараз його забезпечити часто не спроможні і не зацікавлені), непродумана меліорація, хімізація та інші чинники зумовили надмірне розорювання земель, активізацію ерозійних процесів, виснаження ґрунтів, втрат ними гумусу та важливих агрономічних властивостей.

Розораність загальної території Вінницької області (2649,2 тис. га) досягає 65,1 %, її сільськогосподарських угідь – 85,6 %, що відповідно на 11,2 і 7,3 % більше ніж у середньому по Україні та у багатьох країнах світу. Наприклад, у Польщі названі показники відповідно становлять 40,2 % і 77,8 %, Румунії 36,7 та 64,4, Франції 33,6 і 62,4, Німеччині 33,4 та 70,5, Словаччині 28,2 і 71,3, Великобританії 24,5 та 33,9, Австрії 16,4 і 43,3 % [4, 8, 12].

Згадані чинники зумовили катастрофічне зменшення у ґрунтах Вінниччини вмісту гумусу, який за період 1995-2008 рр. знизився на 0,06 % і становить тепер у них 2,7 % [3]. Цьому сприяє не тільки зменшення внесення органічних добрив, посівів сидератів, бобових трав тощо, а і декальцинація ґрунтового середовища. Підкислення ґрунтів пригнічує діяльність мікроорганізмів (роль яких в утворенні гумусу переоцінити важко), погіршує коагуляцію і пептизацію ґрунтових колоїдів, знижує інтенсивність росту і розвитку рослин, ефективність застосування добрив та інше.

Декальцинація ґрунтів приводить не тільки до зменшення вмісту у них кальцію та магнію, але і зниження їх катіонної ємності. У результаті цього вони втрачають спроможність забезпечувати потреби рослин у елементах живлення для їх нормального росту і утворення урожаю, у результаті чого він знижується на 20-40 % [7].

За 2001-2010 роки площа кислих ґрунтів у лісостепу України збільшилася з 1800 до 1978 тис. га. При цьому найбільша їх частка у цій зоні знаходиться на теренах Вінниччини. За різними (і досить відмінними) даними у ній нараховують 626,5 тис. га [3] – 1124,1 тис. га [10] кислих земель.

Прогресуюча декальцинація ґрунтів зумовлена внесенням кислих форм мінеральних добрив та зменшення використання органічних. Кислі мінеральні добрива пригнічують життєдіяльність та зумовлюють відмирання вільних і симбіотичних азотофіксуючих бактерій, погіршують гуміфікацію органічних решток, процеси синтезу і розкладу органічної речовини, посилюють розвиток патогенних грибів, вилуговування з ґрунтових вбирних комплексів кальцію і магнію, збільшують рухомість гумусу.

Результати проведених досліджень свідчать, що за 17 років при вирощуванні сільськогосподарських культур на темно-сірому опідзоленому ґрунті у варіанті без застосування мінеральних добрив насичення його вбирного комплексу в шарі 0-20 см становило 67,3 %, а з удобренням у нормі $N_{270}P_{60}K_{120} - 20\%$ [6].

Шкодочинний вплив на ґрунти кислих форм мінеральних добрив зменшують органічні добрива. Завдяки вмісту у них катіонів Ca^{2+} і NH_4^+ їх внесення у ґрунт забезпечує нейтралізацію кислої реакції його на 0,1-0,3 одиниці [11]. Тому, для запобігання підкислення земель, їх рекомендують застосовувати у співвідношенні 1 : 0,005 т/га діючої речовини мінеральних добрив, так як при збільшенні їх внесення до 15 кг/га діючої речовини на фоні 1 т органічних відбувається затухання процесів ґрунтоутворення, а понад 20 кг/га – спостерігається навіть дегуміфікація ґрунтів [9].

Проте, в зв'язку з дефіцитом органічних добрив у області у 2013 році на 1 га посівної площі (загальна 1176,8 тис. га) їх було внесено тільки 0,5 т, а фізіологічно кислих мінеральних азотних добрив 79 кг (діючої речовини), калійних – 15 кг [1] (табл.1).

Таке співвідношення між мінеральними і органічними добривами (0,5 : 0,094 т/га) у більш як 18 разів перевищує рекомендовані норми і веде до

Таблиця 1

Внесення мінеральних і органічних добрив та удобрена площа під урожай 2013 року у Вінницькій області. За [1].

Посівна площа, тис. га	Мінеральні добрива (у діючій речовині)					Органічні добрива	
	усього, тис. ц	азотні, тис. ц	фосфорні (вкл. фосфоритне борошно), тис. ц	калійні, тис. ц	на 1 га посівної площі, кг	усього, тис. т	на 1 га посівної площі, т
1176,8	1275,5	930,1	166,2	179,2	108,4	581,3	0,5

підкислення ґрунтів. Для попередження цього негативного процесу при внесенні 1 ц аміачної селітри необхідно також вносити 0,55 ц вапнякових матеріалів навіть на стійких до підкислення чорноземах типових малогумусних [5, 9].

За оприлюдненими департаментом екології та природних ресурсів обласної облдержадміністрації даними результатів останнього туру агрохімічного обстеження, в області нараховується 33,7 тис. га сильнокислих ґрунтів (рН < 4,5), 193,7 тис. га, середньокислих (рН 4,6-5,0), 399,1 тис. га слабокислих (рН 5,1-5,5), 304,6 тис. га ґрунтів з реакцією близькою до нейтральної (рН 5,6-6,0). Потребують вапнування у ній 864,9 тис. га 626,9 тис. га, у т. ч. невідкладного 626,9 тис. га, підтримуючого – 238,4 тис. га. Проте, щорічно в середньому вапнується лише біля 4 % площі, яка потребує першочергового вапнування. Загальна потреба у хімічних меліорантах в перерахунку на вапно становить понад 6,8 млн. т [3].

Не зважаючи на порівняно високу вартість вапнування ґрунтів (ціна 1 т дефекату становить 38 грн., інших вапнякових матеріалів вища), рентабельність його проведення сягає 84 %. Одноразове внесення вапна завдяки його пролонгованій дії протягом 8-ми років забезпечує сумарні прирости врожаю залежно від ступеня кислотності в обсягах 0,64-2,72 т зернових одиниць з гектара [7].

Проблеми наявності карбонатних меліорантів у області не існує. На її території нараховується багато родовищ вапняку для виробництва вапна, поклади тільки частини яких оцінюються у 41,73 млн. т і виробництва вапнякових матеріалів для розкислення ґрунтів (також не усіх родовищ) із запасами 10,7 млн. т [2].

Як розкислювач ґрунтів у ній можна використовувати і відходи, що утворюються при виробництві вапнякових стінових блоків (щорічно їх накопичується 20 тис. т) та дефекат з цукрових заводів.

З метою економії у ній можна і потрібно проводити хоча б «підтримуюче» вапнування, при якому на кожен гектар вносять не 5-6 т вапна, а лише 1-1,5 т.

Вапнування дозволить покращити і відновити агрохімічний стан та родючість земель – провідного засобу виробництва в цій аграрній області, зупинити їх деградацію, підвищити виробництво сільськогосподарської продукції та покращити її соціально-економічний стан. Ігнорування (у силу різних причин) державних, регіональних і місцевих програм комплексного вирішення питань щодо використання та охорони земель, проведення їх хімічної меліорації, уже в недалекому майбутньому, може привести землекористування у ній до критичного стану.

Література:

1. Внесення мінеральних і органічних добрив під посіви сільськогосподарських культур (УО) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://database.ukrcensus.gov.ua/MULT/Dialog/varval.asp?ma=14A0105_01&ti – Загол. з екрану.
2. Довідник корисних копалин [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://expo.vin.com.ua/uk/main/minerals/#Тoc503691718>. – Загол. з екрану.
3. Доповідь про стан навколишнього природного середовища у Вінницькій області (2013 рік). – Вінниця : Департамент екології та природних ресурсів ОДА, 2014. – С. 100-109.

4. Доповідь про стан навколишнього природного середовища у Вінницькій області (2012 рік). – Вінниця : Департамент екології та природних ресурсів ОДА, 2013. – С.99-107.
5. Екологічно безпечне використання ґрунтів та вартісна оцінка втрат родючості / М. В. Євсеева, Б. М. Врублевська, Н. В. Гандзій [та ін.] // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2006. – № 5. – С. 37-40.
6. Козак М. В. Агроекологічні основи збереження родючості ґрунтів в промислових насадженнях яблуні та їх якісна оцінка в садівництві України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора с.-г. наук : спец. 06.01.03 – „Агроґрунтознавство і агрофізика» / М. В. Козак ; Ін-т ґрунтознавства та агрохімії ім. О. Н. Соколовського УААН. – Х., 1999. – 33 с.
7. Мельник А. І. Стан і перспективи вапнування ґрунтів в Україні / А. І. Мельник // Збірник наукових праць Національного наукового центру «Інститут землеробства НААН». – К. : ВП «Едельвейс», 2013. – Вип. 1-2. – С. 16-25.
8. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2012 році. – К : Міністерство екології та природних ресурсів України, 2013. – С. 163-184.
9. Охорона ґрунтів : підручник / М. К. Шикуча, О. Ф. Ігнатенко, Л. Р. Петренко, М. В. Капштик. – 2-ге вид., випр. – К. : Т-во „Знання», КОО, 2004. – 398 с.
10. Третяк А. М. Наукові основи економіки землекористування та землевпорядкування / А. М. Третяк, В. М. Другак. – К. : ЦЗРУ, 2003. – 337 с.]
11. Черемха Б. Хімічна меліорація проти деградації ґрунтів / Б. Черемха // Агроном. – К. : Агромедиа, ООО. – 2006. – № 1. – С. 14-15.
12. FAO. Statistical Yearbook 2010, Resources. Table 4 Land use. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.fao.org/economic/ess/ess-publications/ess-yearbook/ess-yearbook2010/yearbook2010-resources/en/>