

**PROCEEDINGS OF
V INTERNATIONAL CONFERENCE ON
MODERN ACHIEVEMENTS OF
SCIENCE AND EDUCATION**

**September 27 – October 04, 2011
Netanya, Israel**



**СБОРНИК ТРУДОВ
V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**«СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ
В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ»**

**27 сентября - 04 октября 2011 г.
г. Нетаня, Израиль**

**National Council of Ukraine for Mechanism and Machine
Science**

**(Member Organization of the International Federation for
Promotion of Mechanism and Machine Science)**

**Council of Scientific and Engineer Union in Khmel'nitsky
Region**

Khmel'nitsky National University

**Independent Academy for Development of Sciences of
Israel**

***MODERN ACHIEVEMENTS OF
SCIENCE AND EDUCATION***

V INTERNATIONAL CONFERENCE

***September 27 – October 04, 2011
Netanya, Israel***

**«СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ
В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ»**

**СБОРНИК ТРУДОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

Посвящается памяти В.М. Сокола

***27 сентября - 04 октября 2011 г.
г. Нетания, Израиль***

УДК 61.2+68.1:62.755

Современные достижения в науке и образовании: Сборник трудов Международной научной конференции, 27 сентября – 04 октября 2011 г. – Хмельницкий: ХНУ, 2011. – 324 с.

В сборник включены материалы V Международной научной конференции «Современные достижения в науке и образовании», проведенной в Израиле в сентябре-октябре 2011 г. в г. Нетания.

Рассмотрены проблемы образования, динамики прочности и надежности технических систем, материаловедения, экономики и права, медицины. В сборнике кратко представлены доклады участников конференции. Они без правок опубликованы в таком виде, в каком были представлены авторами.

Сборник рассчитан на ученых и инженеров, работников высших учебных заведений и аспирантов.

Редакционная коллегия:

Богорш А.Т., д.т.н. (Украина), Бубулис А. д.т.н. (Литва), Силин Р.И., д.т.н. (Украина), Ройзман В.П., д.т.н. (Украина). Прейгерман Л.М., д-р (Израиль)

Ответственный за выпуск проф. Ройзман В.П.

Утверждено к печати совместным заседанием Совета Хмельницкой областной организации Союза научных и инженерных объединений Украины и Украинского Национального комитета ИТoММ. Протокол №5 от 25 августа 2011 г.

ландшафтному дизайну. Коллекционные фонды Ботанического сада используются студентами биологических специальностей для выполнения курсовых и дипломных работ.

Таким образом, в результате многолетних исследований установлено, что большинство интродуцентов устойчивы в культуре. У растений отмечается адаптация ритмических процессов к новым условиям существования, полнота прохождения цикла развития. Дальнейшая интродукция видов направлена на сохранение генофонда, изучение адаптивных стратегий в условиях возрастающей техногенной нагрузки и изменений климата.

ЗМІНИ РОДЮЧОСТІ ТРИВАЛО ЗРОШУВАНОВОГО ТЕМНО-КАШТАНОВОГО ҐРУНТУ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДОБРІВ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Гамаюнова Валентина Василівна

Миколаївський ДАУ (м. Миколаїв, вул. П. Комуни, 9, decagro@mail.ru)

Сидякіна Олена Вікторівна

Херсонський ДАУ (м. Херсон, вул. Р. Люксембург, 23)

За територією сільськогосподарських угідь Україна є однією з найбільших країн Європи, а за якісним складом та біопродуктивністю їх – найбагатшою у світі. Відомо, що в Україні переважають родючі ґрунти, але, на жаль, останнім часом це не завжди так, бо спостерігається погіршення їх родючості та втрата продуктивних можливостей.

По деградації ґрунтів та їх виснаження призвело і надалі призводить скорочення застосування органічних і мінеральних добрив.

Разом з тим відомо, що ефективно використовувати зрошувані землі без внесення добрив неможливо. Їх частка у можливому прирості врожаїв сільськогосподарських культур становить 50-75%. За дотримання технологічних прийомів вирощування на зрошуваних землях культури, як правило, формують врожаї в 2-3 рази вищі, ніж без зрошення.

Враховуючи, що добрива і зрошення є найбільш впливовими факторами на врожаї сільськогосподарських культур та на основні показники родючості ґрунту, це питання було поставлене на вивчення.

Дослідження проводили в стаціонарному досліді, який закладено в 1970 році на темно-каштановому середньосуглинковому

грунті. Початок проведення досліду співпав з початком зрошення. Сівозміна 7-пільна, типова для умов зрошення з таким чергуванням культур: кукурудза на зерно, кукурудза на силос, озима пшениця, люцерна 3 роки, озима пшениця.

До схеми досліду було включено такі варіанти: без добрив; оптимальна доза мінерального добрива для культур сівозміни при вирощуванні їх без зрошення (NPK_1) та оптимальна доза для умов зрошення (NPK_2). Варіанти накладали на два фони: без зрошення та зрошення.

Застосування добрив та тривалість зрошення впливають на показники родючості ґрунту. Так, дослідження показали, що тривале зрошення водою Інгулецького зрошувального каналу, мінералізація якої протягом поливного сезону коливається у межах 0,65-1,75 г солей/л, поступово призводить до деградаційних процесів ґрунту. При цьому спостерігається тенденція накопичення легкорозчинних солей, помітно трансформуються якісний склад ґрунтового розчину, що визначається іонно-сольовим складом зрошувальних вод, у яких в середньому міститься 40-60% іонів натрію. Вміст кальцію в ґрунтовому розчині після 30-річного зрошення зменшився на 0,17 мг-екв./100 г ґрунту. Тобто співвідношення кальцію до натрію у метровому шарі ґрунту знизилось з 1,25 до 0,49. Під впливом зрошення в 0-30 см шарі ґрунту вміст обмінного кальцію зменшився на 9,4%, кількість поглинутого натрію зросла на 1,3, а магнію – на 8,1% від суми обмінних катіонів, що обумовило слабку ступінь вторинного осолонцювання. Дещо погіршилися фізико-хімічні властивості ґрунту, щільність будови його зросла з 1,33 до 1,42 г/см³, шпаруватість зменшилася на 4,2%, а водостійких агрегатів орного шару ґрунту з 30,3 до 27,1% порівняно з незрошуваним ґрунтом. Застосування мінеральних добрив у цілому не призводило до суттєвого покращення меліоративного стану ґрунту, але уповільнювало інтенсивність деградаційних процесів.

Систематичне внесення мінеральних добрив позитивно впливає на вміст поживних речовин. Без їх застосування кількість рухомих елементів живлення суттєво зменшується і особливо у зрошуваному ґрунті. Вміст рухомого фосфору найбільшою мірою змінюється в ґрунті не удобрюваних варіантів. Так, після 30-річного вирощування культур сівозміни в орному шарі незрошеного неудобрюваного ґрунту містилося P_2O_5 1,65 мг/100 г, удобрюваного NPK_1 – 3,85, NPK_2 – 7,93, а зрошеного відповідно: 1,30; 3,48 та 5,48 при вмісті цього елемента на початок проведення досліджень 2,65-2,85 мг/100 г ґрунту. Проте вміст загального азоту, органічного вуглецю, потенційна їх

мінералізація на кінець четвертої ротації (після розробки пласта люцерни) у зрошуваному ґрунті були дещо більшими порівняно з незрошуваними аналогами (табл. 1), що свідчить перш за все про позитивну дію вирощування люцерни в сівозміні. Ця культура позитивно вплинула і на кількість гумусу. Вміст його без добрив протягом тривалого періоду зменшився, а за систематичного їх внесення – стабілізувався і у зрошуваному ґрунті досяг вихідного значення, яке на початок закладки дослідів становило 2,26%.

Як показали дослідження (табл. 2), добрива навіть у сівозміні з люцерною, на частку якої припадає 37,5%, суттєво підвищують продуктивність культур в умовах зрошення – на 27,8-50,9%, тоді як без зрошення лише на 15,9-19,2%.

Таблиця 1. Зміни основних показників родючості орного шару ґрунту після 30-річного застосування добрив і зрошення

Варіант	Вміст, %			мг/100 г			
	Гумусу	Органічного вуглецю	Загально-го азоту	Потенційна мінералізація		Мікробна біомаса	
				вуглецю	азоту	вуглецю	азоту
Без зрошення, без добрив	2,14	1,477	1,117	821	91,4	635,6	127,8
Без зрошення + NPK ₂	2,26	1,554	1,125	1071	103,1	450,0	76,4
Зрошення, без добрив	2,08	1,508	1,124	1063	92,8	732,8	175,3
Зрошення + NPK ₂	2,22	1,590	1,129	1298	134,2	618,4	160,0

Таблиця 2. Продуктивність культур сівозміни залежно від зрошення та добрив, ц/га кормових одиниць

Варіант	Ротації сівозміни				За 30-річний період	Приріст, %	
	I	II	III	IV		від добрив	від зрошення
Без зрошення, без добрив	<u>337,1</u> 42,1	<u>360,5</u> 45,1	<u>251,4</u> 35,9	<u>223,9</u> 32,0	<u>1173</u> 39,1	-	-
Без зрошення + NPK ₁	<u>394,7</u> 49,3	<u>455,9</u> 56,7	<u>265,4</u> 37,9	<u>244,7</u> 35,0	<u>1359</u> 45,3	15,9	-
Без зрошення + NPK ₂	<u>408,3</u> 51,0	<u>489,2</u> 61,2	<u>267,6</u> 38,2	<u>233,4</u> 33,3	<u>1398</u> 46,6	19,2	-
Зрошення,	<u>428,8</u>	<u>414,9</u>	<u>450,0</u>	<u>369,0</u>	<u>1663</u>	-	41,7

без добрив	53,6	51,9	64,3	52,7	55,4		
Зрошення + НРК ₁	<u>506,0</u> 63,3	<u>566,8</u> 70,9	<u>563,8</u> 80,5	<u>501,5</u> 71,6	<u>2138</u> 71,3	28,7	57,4
Зрошення + НРК ₂	<u>698,1</u> 87,3	<u>659,0</u> 82,4	<u>599,1</u> 85,6	<u>551,7</u> 78,8	<u>2508</u> 83,6	50,9	79,4

Зрошення більшою мірою підвищувало врожайність, а максимальний ефект отримано від взаємодії добрив і зрошення – по фоні НРК₁ середній ріст за 30-річний період склав 82,4, а НРК₂ – 113,8% або був удвічі більшим. У дуже посушливі роки приріст урожаю сільськогосподарських культур зростає у 3-3,5 рази.

РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЙ СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЯ СОРИЗА ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЕГО В ЗВЕНЕ СЕВООБОРОТА В ЮЖНОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ

Федорович Галина Тимофеевна

Гамаюнова Валентина Васильевна

Николаевский ГАУ (г. Николаев, ул. П. Коммуны, 9, decagro@mail.ru)

Одной из главных задач сельскохозяйственной отрасли Украины было и остается увеличение производства зерна. В зоне недостаточного увлажнения, к которой относится южная Степь Украины, кроме наиболее распространенных зерновых культур - озимых и яровых форм пшеницы и ячменя, следует возделывать и другие, которые бы независимо от погодных условий года формировали стабильную продуктивность. В последние несколько лет все большее распространение находит новая культура сориз. Она одновременно с возможностью формировать гарантированную и стабильную урожайность хорошего качества, отличается невысокой требовательностью к условиям выращивания.

Растения сориза способны также эффективно использовать питательные вещества из почвы, вследствие специфичной глубокопроникающей корневой системы, что позволяет им поглощать влагу и труднорастворимые элементы питания из менее доступных для других культур слоев почвы. Учитывая, что сориз выносит значительное количество питательных веществ на формирование одной тонны зерна – 18-20 кг азота, 8-9 кг фосфора и 25-27 кг калия,

Молчанов В.П., Сульман Э.М., Матвеева В.Г., Косивцов Ю.Ю.

Создание высокотехнологичных каталитических систем для производства лекарственных средств и защиты окружающей среды в центре коллективного пользования научным оборудованием "институт нано- и биотехнологий".

Александров С.С., Александров С.А., Виноградов В.Ф., Аникин В.В.

Вероятностный диагностический подход в современной кардиологической практике.....

Демчук Л.В., Байцар Р.І.

Нормативно-технічне забезпечення якості, безпеки та ефективності медичних приладів

Зотова Р.И.

Взаимоотношения врач-пациент в свете современных технологий.

Marek Iwaniec, Łukasz Malicki, Karolina Holewa, Andrzej Skalski, Mirosław Socha

Vision Based Evaluation of EMS Rehabilitation Process Efficiency.

Коломиец Т. В., Сидоренко Е. В.

Коллекция тропических растений класса LILIOPSIDA в оранжереях Ботанического сада им. акад. А.В. Фомина КНУ им. Т. Шевченко и ее значение для учебно-образовательного процесса ВУЗов Украины.....

Никитина В.В., Гайдаржи М.Н., Баглай Е.М.

Типы коллекций. Учебные коллекции на примере суккулентных растений.....

Берёзкина В.И., Меньшова В.А.

Сохранение травянистых растений EX SITU в Ботаническом саду им. акад. А.В. Фомина.....

Гамаюнова В.В., Сидякіна О.В.

Зміни родючості тривало зрошуваного темно-каштанового ґрунту та ефективність добрив в умовах півдня України.

Федорович Г.Т. Гамаюнова В.В.

Разработка экологически безопасной системы удобрения сориза при возделывании его в звене севооборота в южной степи Украины.

Глушко Т.В. Филипьев И.Д.

Формирование продуктивности кукурузы в зависимости от удобрений и орошения на юге Украины.

Секция проблем теории и методики образования