

Наукові праці

Видається з грудня 2001 року

Науково-методичний журнал



Серія
«ЕКОЛОГІЯ»

Випуск 140, 2011
Том 152

Постановами Президії ВАК України від 08.06.2005 року № 2-05/5 та 30.06.2005 р. № 1-05/6 цей журнал включено до переліку № 16 наукових фахових видань сільськогосподарських наук, у яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук

(Бюлетень ВАК України. – 2005. – № 9).

Засновник видання –
Національний університет
«Кіровоградська
академія».
Видання засноване у 2001 р.
Свідоцтво КВ № 5817
від 30.01.2002 р.

Перереєстрація:
Засновник видання –
Миколаївський державний
гуманітарний університет
ім. Петра Могили
Свідоцтво КВ № 9506
від 14.01.2005 р.

Перереєстрація:
Засновник видання –
Чорноморський державний
університет ім. Петра Могили
Свідоцтво КВ № 15281-3853ПР
від 10.04.2009 р.

Рекомендовано до друку
рішенням вченої ради
Чорноморського державного
університету ім. Петра Могили
(протокол № 10 від 14.04.2011 р.)

РЕДАКЦІЙНО-ВИДАВНИЧА РАДА:

Клименко Л. П.	голова редакційно-видавничої ради, головний редактор, д.т.н., професор, Заслужений діяч науки і техніки, ректор Чорноморського державного університету ім. Петра Могили;
Мещанинов О. П.	заступник голови редакційно-видавничої ради, заступник головного редактора, д.т.н., професор, проректор з наукової роботи Чорноморського державного університету ім. Петра Могили;
Багмет М. О.	голова редколегії серії «Політологія», д.т.н., професор, проректор з науково-педагогічної роботи та питань розвитку Чорноморського державного університету ім. Петра Могили;
Горлачук В. В.	голова редколегії серії «Економіка», д.т.н., професор Чорноморського державного університету ім. Петра Могили;
Грабак Н. Х.	голова редколегії серії «Екологія», д.с.-т.н., професор, ст. науковий співробітник Чорноморського державного університету ім. Петра Могили;
Дубова О. А.	голова редколегії серії «Філологія. Мовознавство», д.філол.н., професор Чорноморського державного університету ім. Петра Могили;
Клименко Л. П.	голова редколегії серії «Державне управління», «Техногенна безпека», д.т.н., професор, Заслужений діяч науки і техніки, ректор Чорноморського державного університету ім. Петра Могили;
Мещанинов О. П.	голова редколегії серії «Педагогіка», д.пед.н., професор Чорноморського державного університету ім. Петра Могили;
Михальченко М. І.	голова редакційної колегії видання «Сучасна українська політика», член-кореспондент НАН України, д.філософ.н., професор, президент Академії політичних наук України, провідний науковий співробітник Інституту політичних та стратегічних досліджень НАН України;
Науменко А. М.	голова редколегії серії «Новітня філологія», д.філол.н., професор Чорноморського державного університету ім. Петра Могили;
Пронквєвич О. В.	голова редколегії серії «Філологія. Літературознавство», д.філол.н., професор Чорноморського державного університету ім. Петра Могили;
Тригуб П. М.	голова редколегії серії «Історія», д.т.н., професор Чорноморського державного університету ім. Петра Могили, академік УАН;
Фісун М. Т.	голова редколегії серії «Комп'ютерні технології», д.т.н., професор, старший науковий співробітник Чорноморського державного університету імені Петра Могили, дійсний член УАН;
Лидрєв В. І.	відповідальний секретар, кандидат технічних наук, в.о. доцента Чорноморського державного університету імені Петра Могили.

№ 34 Наукові праці : науково-методичний журнал. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2011. – Вип. 140. Т. 152. Екологія. – 108 с.

У збірнику опубліковані матеріали, які доповідатимуться на Міжнародній науково-практичній конференції «Ольвійський форум – 2011: стратегії України в геополітичному просторі».

Вказані матеріали висвітлюють здебільшого екологічний напрям в агропромисловому виробництві, якому останнім часом приділяється все більше уваги.

Читачі знайдуть цікаву інформацію про вплив екологічних умов на сільськогосподарські культури, про родючість і фітосанітарний стан ґрунту, екологічне районування території тощо.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ СЕРІЇ:

1. **Грабак Наум Харитонович** – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри екології та природокористування Чорноморського державного університету імені Петра Могили (м. Миколаїв) – *голова редакційної колегії серії «Екологія»;*
2. **Антипова Лідія Клімівна** – доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, професор кафедри екології та природокористування Чорноморського державного університету імені Петра Могили (м. Миколаїв);
3. **Гамаюнова Валентина Василівна** – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри екології та природокористування Чорноморського державного університету імені Петра Могили (м. Миколаїв) – *відповідальний секретар редакційної колегії серії «Екологія»;*
4. **Гордісико Володимир Петрович** – доктор сільськогосподарських наук, професор, академік Кримської академії наук, завідувач кафедри землеробства Кримського державного аграрного університету (м. Сімферополь);
5. **Горлачук Валерій Васильович** – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки підприємства Чорноморського державного університету імені Петра Могили (м. Миколаїв);
6. **Григор'єва Людмила Іванівна** – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри біології та екологічної безпеки Чорноморського державного університету імені Петра Могили, заступник керівника НМЦ екобезпеки (м. Миколаїв);
7. **Гузь Микола Михайлович** – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри лісових культур Львівського державного лісотехнічного університету (м. Львів);
8. **Добровольський Валерій Володимирович** – кандидат технічних наук, доцент кафедри екології та природокористування Чорноморського державного університету імені Петра Могили (м. Миколаїв);
9. **Спенко Володимир Омелянович** – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри землеробства Уманського державного аграрного університету (м. Умань);
10. **Клименко Леонід Павлович** – доктор технічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки, ректор Чорноморського державного університету імені Петра Могили (м. Миколаїв);
11. **Криницький Григорій Томкович** – доктор біологічних наук, завідувач кафедри лісівництва Українського державного лісотехнічного університету (м. Львів);
12. **Лебедь Світлана Григорівна** – кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету еколого-медичних наук Чорноморського державного університету імені Петра Могили (м. Миколаїв);
13. **Несмаїна Олександра Юхимівна** – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач відділу екології Луганського інституту агропромислового виробництва (м. Луганськ);
14. **Патрушева Лариса Іванівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри екології та природокористування Чорноморського державного університету імені Петра Могили (м. Миколаїв);
15. **Рошков Ігор Миколайович** – доктор біологічних наук, професор, директор Інституту фізичної культури та спорту МНУ імені В. О. Сухомлинського (м. Миколаїв);
16. **Тоніха Віра Сергіївна** – доктор сільськогосподарських наук, Заслужений працівник сільського господарства України, професор кафедри екології та природокористування Чорноморського державного університету імені Петра Могили (м. Миколаїв);
17. **Чорний Сергій Григорович** – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри ґрунтознавства та агрохімії МДАУ (м. Миколаїв).

Статті друкуються в авторській редакції

ISSN 1609-7742

© Чорноморський державний університет імені Петра Могили, 2011

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:
54003, м. Миколаїв,
вул. 68 Десантників, 10
Тел.: (0512) 76-55-99, 76-55-81,
факс: 50-00-69, 50-03-33,
E-mail: avi@kma.mk.ua

ВПЛИВ ЗАГАЛЬНОГО СТАНУ ІРИГАЦІЙНОЇ МЕРЕЖІ НА ЯКІСТЬ ПОЛИВНИХ ВОД

Наведено дані промірів глибини та об'єму наносів ґрунту в каналах Інгулецької зрошувальної системи, а також уміст NPK у них. Зроблено аналіз щодо якості зрошувальної води у зв'язку зі збільшенням чисельності синьо-зелених водоростей протягом іригаційного періоду.

Ключові слова: зрошення, хімічний склад води, хімічний склад наносів ґрунту, синьо-зелені водорості.

Приведены данные промеров глубины и объемов наносов почвы в каналах Ингулецкой оросительной системы, а также содержание NPK в них. Сделан анализ качества поливной воды в связи с возрастанием численности синезеленых водорослей в течение ирригационного периода.

Ключевые слова: орошение, химический состав воды, химический состав наносов почвы, синезеленые водоросли

This article is coerced of material about survey depths and admission spaces in the soil's alluvions of Ingulets irrigation system, and contents NPK in it too. Analysis was produced the merit of irrigation water in contact with increase strength of blue-green algae flowing the irrigation period

Key words: irrigation, chemical composition of water, chemical composition of soil's alluvions, blue-green algae.

Вступ

Висока економічна ефективність зрошувального землеробства підтверджена багатьма даними. Відомо, що якість поливної води щільно пов'язана зі станом каналів для зрошення. Особливо велику роль відіграють наноси – тверді часточки ґрунту, які переносяться струмом води. Найчастіше вони утворюються внаслідок змивання ґрунтів водозбірного басейну при таненні снігу, а також при зливах. Частина наносів є продуктом розмивання ложа річки, її берегів та каналів.

Механічний та хімічний склад наносів, їх кількість потрапляння до каналів залежить від ряду факторів: коливання витрат та рівня води, швидкості її руху, викреслення рельєфу, стану поверхні водозбірника, нахилу річки. Найбільш великі придонні наноси лишаються на початку магістрального каналу. Середні фракції потрапляють у розподільчу і навіть господарчу сітку каналів [1].

Об'єкти і методика проведення досліджень

Протягом 2009-2010 років нами проводилися дослідження стану магістрального каналу Інгулецької зрошувальної системи і розподільного каналу Р-11. Перевірялась глибина залягання, об'єм наносів, хімічний склад води у каналах та вміст у воді синьо-зелених водоростей, які, в свою чергу, впливають на якість поливної води. Вимірювання наносів здійснювалися на початку травня до пуску води у канали, хімічний склад води та вміст у ній синьо-зелених водоростей – протягом вегетаційного періоду.

Об'єктами дослідження були магістральний канал ІЗС (у районі смт. Снігурівка та с. Засілля), місце виходу з нього розподільного каналу Р-11, а також сам розподільчий канал у районі с. Миколаївське та с. Балабанівка.

Дані промірів глибини та об'ємів наносів протягом 2009-2010 рр. наведені у табл. 1. Як видно з табл. 1, глибина та середній об'єм наносів щорічно зростає.

Таблиця 1

Глибина та середній об'єм наносів (на 10 погонних метрів) у каналах Інгулецької зрошувальної системи

Місце вимірювання	Глибина наносів (мін.-макс.), м		Середній об'єм наносів, м ³ (на 10 погонних метрів каналу)	
	2009 р.	2010 р.	2009 р.	2010 р.
Магістральний канал (м. Снігурівка)	0,05-0,10	0,02-0,30	0,369	0,896
Магістральний канал (с. Засілля)	0,05-0,50	0,02-0,20	1,157	1,016

Закінчення таблиці 1

Вхід каналу Р-11 у магістральний канал	0,005-0,72	0,02-0,20	0,290	0,896
Розподільчий канал Р-11 (с. Миколаївське)	0,05-0,22	0,02-0,23	0,529	1,016
Розподільчий канал Р-11 (с. Балабанівка)	0,06-0,1	0,02-0,10	0,467	0,615

Хімічний аналіз поливної води і наносів ґрунту в каналах зроблено на базі агрохімічної лабораторії Миколаївського державного аграрного університету. Проведення хімічного аналізу води та НРК наносів ґрунту в зазначених місцях показало, що найбільший уміст рухомого азоту, фосфору та калію у наносах каналів спостерігається в магістральному каналі Інгулецької зрошувальної системи, в розподільчому каналі Р-11 він зменшується (табл. 2). У цілому є тенденція до щорічного збільшення вмісту рухомого азоту та рухомого фосфору в наносах каналів.

Відомо, що підвищення НРК у наносах каналів сприяє розмноженню синьо-зелених водоростей, які погіршують якість зрошувальної води внаслідок збільшення рН і вмісту карбонат-аніону [2].

Аналіз даних 2006-2009 рр. показав, що в магістральному каналі ЇЗС протягом вегетаційного періоду чисельність синьо-зелених водоростей складала на початку літа 1056 шт/мм³, наприкінці – 2500 шт/мм³, у розподільчому каналі Р-11 на початку літа – 600 шт/мм³, наприкінці – 3680 шт/мм³. Можна відмітити, що їх кількість зростає внаслідок підвищення температури води в каналах.

Таблиця 2

Аналіз НРК наносів у каналах Інгулецької зрошувальної системи

Місце відбору ґрунту з наносів	Рухомий азот (мг/кг)		Рухомий фосфор (мг/кг)		Обмінний канал (мг/кг)	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Магістральний канал (м. Сингурівка)	69,0	82,3	430	112	374	223,8
Магістральний канал (с. Засілля)	100,0	94,0	232	108	490	237,7
Вхід каналу Р-11 у магістральний канал	66,1	78,7	175	112	322	224,6
Розподільчий канал Р-11 (с. Миколаївське)	91,2	86,1	143	372	243	215,1
Розподільчий канал Р-11 (с. Балабанівка)	57,5	89,3	90	96,0	224	156,2

Висновок

Іригаційну мережу потрібно періодично очищувати від ґрунтових наносів, які не тільки

сприяють підвищенню каламутності води, але й погіршують її хімічний склад, а це, в свою чергу, робить незадовільними іригаційні показники.

ЛІТЕРАТУРА

1. Багров М. Н. Оросительные системы и их эксплуатация / М. Н. Багров, И. П. Кружинин. – М.: Агропромиздат. – 1988. – с. 177–182.
2. Чорний С. Г. Можливий вплив змін клімату на якість поливної води та стан земельних ресурсів Півдня України / Чорний С. Г., Абрамова Н. М. // Таврійський науковий вісник. – Випуск 31. – Херсон. – 2004. – с. 63–68.
3. Государственный стандарт Украины. Качество природной воды для орошения. Агрономические критерии. ДСТУ 2730-94. Введ. С 01.01.1995 г. – Киев, 1994. – 14 с.
4. Національний стандарт України. Якість ґрунту. Відбирання проб ДСТУ 4287 : 2004. – Київ, Держпозживстандарт України, 2005. – 6 с.
5. Національний стандарт України. ґрунти. Визначення рухомих сполук фосфору і калію за модифікованим методом Мачігіна. ДСТУ 4114 – 2002, Київ, Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики. – 2002. – С. 7.
6. Національний стандарт України. Якість ґрунту. Визначення нітратного і амонійного азоту в модифікації ННЦ ІГА ім. О. Н. Соколовського. ДСТУ 4729 : 2007, Київ, Держпозживстандарт України, 2008. – С. 10.

Рецензенти: Кошовий В. О., к.с.-г.н., доцент;
Захарова І. Г., к.т.н., доцент.

Технічний редактор, комп'ютерна верстка *О. Безверха*
Друк *С. Волинець*. Фальшовально-палтурні роботи *А. Грубкіна*

Підп. до друку 11.05.2011 р.
Формат 60x84¹/₈. Папір офсет.
Гарнітура «Times New Roman». Друк ризограф.
Ум. друк. арк. 12,55. Обл.-вид. арк. 8,44.
Тираж 300 пр. Зам. № 3446.

Видавець і виготовлювач: ЧДУ ім. Петра Могили.
54003, м. Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10.
Тел.: 8 (0512) 50-03-32, 8 (0512) 76-55-81, e-mail: vrector@kma.mk.ua.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3460 від 10.04.2009 р.