

УДК: 631.6:338.24

Стадник М.Є., к.е.н., доцент (muroslava.lv@mail.ru) ©
Львівський державний університет внутрішніх справ

РОЛЬ МЕЛІОРАЦІЇ У ЗМІЦНЕННІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ

У статті виділено визначення меліорації та визначено основні її види, особливо увагу приділено зрошенню. За допомогою графічного методу, рядів динаміки та методу статистичних групувань проаналізована роль зрошеного землеробства у підвищенні родючості сільськогосподарських культур та зміцненні продовольчої й екологічної безпеки. Запропоновано заходи розвитку зрошувачого землеробства та підвищення його ефективності, а також забезпечення високоефективного водокористування в аграрній сфері і розумної економії води й недопущення її забруднення.

Ключові слова: меліорація, зрошення, осушення, водні ресурси, вода, агроводокористувачі, довкілля, навколишнє природне середовище, сільське господарство, продовольча безпека.

Постановка проблеми. У сільському господарстві меліорація, а саме зрошене землеробство, має досить вагомий вплив на стан водних ресурсів, рівень продовольчої та екологічної безпеки країни. Достатнє кількісне та якісне забезпечення водою рослин у вегетаційний період виступає необхідною умовою вирощування сільськогосподарських культур та забезпечення населення продуктами харчування, а промисловість сировиною. Одночасно недотримання технології експлуатації іригаційних систем, перевищення доз внесення органічних та мінеральних добрив, порушення правил поводження з паливо-мастильними матеріалами тощо є причиною зниження якості водних ресурсів, безпечності продуктів харчування та продовольчої й екологічної безпеки.

Аналіз останніх досліджень. Вивченню економіко-екологічних проблем водокористування в Україні присвячували свої праці такі вітчизняні вчені, як О. Балацький, О. Веклич, І. Головинський, В. Голян, Т. Гуцул, Б. Данилишин, В. Данілов-Данільян, С. Дорогунцов, В. Лук'янихін, В. Лук'янихіна, Л. Мельник, С. Рогач, М. Хвесик, О. Яроцька, А. Яцик та інші. Питання забезпечення населення якісними продуктами харчування в достатній кількості цікавили свого часу уми таких вчених, як: А. Бабенко, Ю. Білик, В. Бойко, П. Борщевський, О. Гойчук, Л. Дейнеко, В. Єрмоленко, М. Корецький, В. Курило, І. Лукінов, П. Саблук, М. Хорунжий, В. Шамрай, О. Шевчук, М. Янків та інші.

Мета статті. Оскільки вивченню проблем водокористування у сільському господарстві, особливо при зрошеному землеробстві, і для зміцнення продовольчої безпеки приділяється недостатньо уваги, тому ця стаття і була присвячена його вивченню, а саме: економічним та екологічним проблемам меліорації, зокрема зрошеного землеробства.

Виклад основного матеріалу. У Законі України «Про меліорацію землі» меліорація земель визначається як комплекс гідротехнічних, культуртехнічних, хімічних, агротехнічних, агролісотехнічних, інших меліоративних заходів, що здійснюються з метою регулювання водного, теплового, повітряного і поживного режиму ґрунтів, збереження і підвищення їх родючості та формування екологічно збалансованої раціональної структури угідь [6].

Розрізняють такі основні види меліорації земель: гідротехнічну, культуртехнічну, хімічну, агротехнічну і агролісотехнічну. Вибір застосування того чи іншого виду меліорації залежить від природних та господарських умов території. З усіх видів меліорації, безпосередньо пов'язана з використанням водних ресурсів, в першу чергу, гідротехнічна меліорація, а саме зрошення.

Зрошення – система заходів, спрямованих на штучне зволоження ґрунтів і поверхні рослин шляхом подання води з водного джерела (поверхневого чи підземного) [4]. Зрошення, виступаючи додатковим ресурсом до атмосферних опадів, здатне забезпечити подовження тривалості вегетаційного періоду, достатнє постачання корінню рослин вологи та поживних речовин, підвищення урожайності сільськогосподарських рослин, інтенсифікації аграрного виробництва тощо.

Сільське господарство є досить водоемною галуззю, оскільки в галузевій структурі використання прісної води аграрна сфера займає 70-80 % [2], з них близько 30 % – це втрати води через неефективність іригаційних систем. Найбільш «водоемкими культурами» є пшениця, рис і кукурудза, на їхню частку припадає 27 % споживаної прісної води [5].

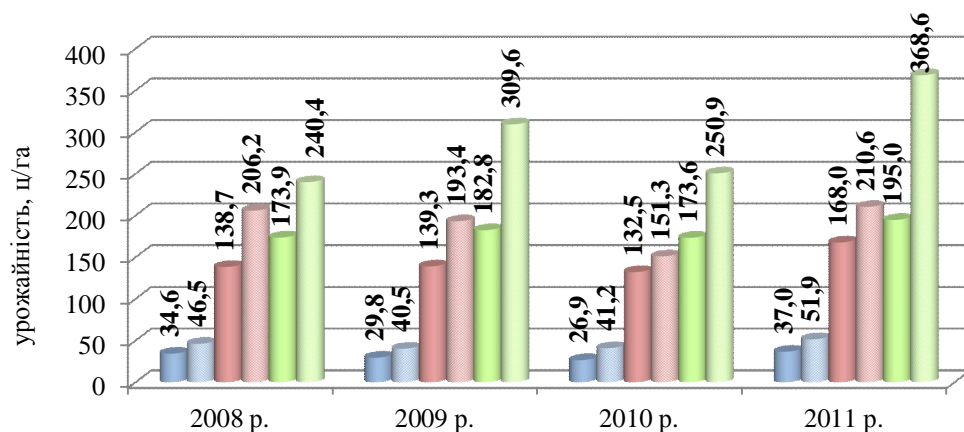


Рис. 1. Залежність урожайності сільськогосподарських культур від зрошення*

*Побудовано за джерелами [2,7]

- урожайність зернових та зернобобових культур, ц/га
- урожайність зернових та зернобобових культур на зрошуваних землях, ц/га
- урожайність картоплі, ц/га
- урожайність картоплі на зрошуваних землях, ц/га
- урожайність овочів відкритого ґрунту, ц/га
- урожайність овочів відкритого ґрунту на зрошуваних землях, ц/га

Покращення водно-зрошуваного режиму на полях сівозміни сприяє підвищенню урожайності сільськогосподарських культур. Так, протягом 2008-2011 рр. урожайність зернових та зернобобових, картоплі та овочів була дещо нижчою, ніж на зрошуваних угіддях (рис. 1).

В Україні площі зрошуваних сільськогосподарських угідь протягом 1990-2010 рр. з року в рік значно скорочувались (загалом за весь аналізований період вони скоротились на 16,3 %), а їх частка у структурі сільськогосподарських угідь також знижувалась протягом 1990-2010 рр. і за весь період скоротилась на 0,9 пункти. Така ситуація дещо обумовлена щорічним зниженням площі сільськогосподарських угідь (11,9 % за весь аналізований період) та потребами аграрного виробництва, адже знижувалось і виробництво окремих видів продукції, зокрема: порівняно з 1990 р. у 2010 р. знизилось виробництво зернових та зернобобових (23,0 %), цукрових буряків (68,9 %), плодів та ягід (39,8 %), а нарощування виробництва овочів, соняшнику та картоплі характерне, переважно, для останніх років (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка площ зрошення та обсягів виробництва сільськогосподарської продукції в Україні (ланцюгові темпи зростання, %)*

Показник	Роки					Темп зростання базисний, %
	1990	1995	2000	2005	2010	
Площа сільськогосподарських угідь	100	98,5	94,2	96,4	98,5	88,1
Зрошувані сільськогосподарські угіддя	100	99,3	93,1	90,8	99,8	83,7
Частка зрошуваних земель у структурі сільськогосподарських угідь ($\pm\Delta_{\pm}$)	-	0,0	-0,4	-0,5	0,0	-0,9
Валовий збір:						
- зернових та зернобобових	100	66,5	72,1	155,4	103,3	77,0
- овочів	100	88,2	99,0	125,3	111,3	121,8
- цукрових буряків (фабричних)	100	67,0	44,5	117,2	88,9	31,1
- соняшнику	100	111,2	120,9	136,1	143,9	2,6 р.
- картоплі	100	88,0	134,7	98,1	96,1	111,8
- плодів та ягід	100	65,4	76,6	116,3	103,3	60,2

* Джерело: розраховано на основі джерела [7]

Ефективне та раціональне здійснення меліоративних заходів, зокрема зрошення, не лише сприяють підвищенню родючості ґрунтів та урожайності сільськогосподарських культур, і таким чином допомагають зміцнювати продовольчу безпеку держави, суспільства та окремих громадян. Вони також чинять і певний негативний вплив на продовольчу та екологічну безпеку. Не можна допускати перевищення потреби у воді сільськогосподарських культур,

перезволоження ґрунту і, як наслідок, зниження його родючості, вимокання посівів, недоодержання урожаю, забруднення водою.

Для перевірки цього припущення проведемо статистичне групування областей степової зони України, щоб нівелювати вплив природно-кліматичних умов на ефективність сільськогосподарського виробництва.

Результати таблиці 2 практично підтверджують дане припущення, адже зі збільшенням рівня забезпеченості сільськогосподарських угідь машинами і пристроями для поливу підвищується ефективність сільськогосподарського виробництва (виробництво сільськогосподарської продукції з розрахунку на один гектар сільськогосподарських угідь) та забезпеченість населення продукцією сільського господарства (виробництво продукції сільського господарства з розрахунку на одну особу), в тому числі рослинництва, і навіть значно покращується якісний стан водоюм (частка забруднених вод у загальному обсязі скидання зворотних вод).

Таблиця 2

Вплив забезпеченості сільськогосподарських угідь машинами і пристроями для поливу на продовольчу та екологічну безпеку країни*

Показник	Групи областей степової зони України за рівнем забезпеченості сільськогосподарських угідь машинами і пристроями для поливу, шт. на 1 га сільськогосподарських угідь			В середньому
	I до 30	II 30-50	III 50 і вище	
Кількість областей у групі	2	3	2	7
Забезпеченість сільськогосподарських угідь машинами і пристроями для поливу, шт./га	12,3	40,7	150,1	43,5
Урожайність зернових і зернобобових, ц/га	25,4	17,4	18,2	21,0
Урожайність кукурудзи на зерно, ц/га	29,4	19,7	49,6	27,6
Виробництво валової продукції сільського господарства в розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь, грн.	3684,9	4402,1	4721,9	4353,6
в т.ч. рослинництва	2596,8	2923,1	3598,5	2969,9
Виробництво валової продукції сільського господарства в розрахунку на 1 особу, грн.	2788,8	3418,2	7739,8	4001,2
в т.ч. рослинництва	1965,3	2269,8	5898,3	2805,9
Частка забруднених вод у загальному обсязі скидання зворотних вод, %	32,4	28,5	2,6	25,2

* Джерело: розраховано на основі джерела [3]

На жаль, низька платоспроможність агроводокористувачів за спеціальне споживання водних ресурсів для поливу сільськогосподарських культур, зростання вартості іригаційного будівництва, часто незадовільний технічний стан вже існуючих зрошувальних і дренажних мереж, їх висока монтажно-експлуатаційна вартість, порушення технологічної цілісності зрошуваних систем внаслідок подрібнення агровиробників стають вагомими причинами неефективного використання чи відмови від експлуатації існуючих та новостворених меліоративних систем взагалі.

Зараз основні напрями розвитку меліорації пов'язані з автоматизацією, покращенням інформаційного забезпечення, удосконаленням стратегії і тактики вирощування сільськогосподарських культур, вдосконаленням поливної техніки та технології поливу, покращенням структури посівів, використанням зворотних і стічних вод підприємств, запобіганням фільтрації в каналах, використанням природних опадів, застосуванням нових матеріалів, багатоцільовим використанням техніки [1]. Не зайвим буде автоматичне регулювання водно-температурного режиму живлення, економія води за рахунок вирощування посухостійких культур та сортів рослин, застосування оптимальних строків внесення добрив відповідно до фізико-хімічних особливостей ґрунту, біологічних потреб рослин, природно-кліматичних умов зони вирощування, форм добрив. Сприятимуть розвитку зрошуваного землеробства також розробка та впровадження дієвого механізму державної підтримки меліоративної галузі, її нормативно-правового, науково-технічного і кадрового забезпечення, що відповідає найсучаснішим вимогам, надання агровиробникам компенсацій за придбання меліоративної техніки, пільгових кредитів, налагодження механізму її поставки в лізинг тощо. Для забезпечення високоефективного водокористування в аграрній сфері і розумної економії води й недопущення її забруднення доцільно ввести економічно обґрунтовану плату за воду, встановити сучасні пристрої для обліку, фільтрації та розподілу води, водомірні пристрої та водорегулюючі споруди.

Висновки. Використання водних ресурсів для потреб сільського господарства має надзвичайне значення і повинно здійснюватись з максимальною ефективністю, використанням найновіших технологій, що дозволяють економити воду, з метою якнайповнішого продовольчого забезпечення населення та збереження довкілля загалом, ґрунтів і водного середовища зокрема.

Література

1. Веклич О. О. Економічний механізм природокористування: аналіз дієвості // Вісник НАН України. – 2001. – № 8. – С. 35-42.
2. Вода // [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://wwf.panda.org/uk/?199649/60-facts-about-the-planet>
3. Державна служба статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
4. Масляев В. Н. Мелиоративная география (конспект лекций) / В. Н. Масляев, Ю. Д. Федотов. – Саранск : Копи-центр «Референт», 2010. – 112 с.

5. На сільське господарство припадає 92% споживаної води // [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.chystavoda.org.ua/na-silске-hospodarstvo-prypadaє-92-spozhyvanoji-vody/>

6. Про меліорацію земель : Закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1389-14>.

7. Сільське господарство України у 2011 р. : Статистичний збірник. – К.: Державна служба статистики України, 2012. – 376 с.

Аннотація

В статті дані определения меліорації и определены основные ее виды, особое внимание уделено орошению. С помощью графического метода, рядов динамики и метода статистических группировок проанализирована роль орошаемого земледелия в повышении плодородия сельскохозяйственных культур и укреплении продовольственной и экологической безопасности. Предложены мероприятия развития орошаемого земледелия и повышения его эффективности, а также обеспечения высокоэффективного водопользования в аграрной сфере и разумной экономии воды и недопущения ее загрязнения.

Ключевые слова: *меліорація, орошення, осушення, водні ресурси, вода, агроводопользователи, окружающая среда, сельское хозяйство, продовольственная безопасность.*

Summary

The article highlighted the definition of reclamation and the main types of special attention is paid to irrigation. Using the graphical method, and the method of time series statistical groupings analyzed the role of irrigated agriculture in increasing the fertility of crops and improve food and environmental safety. The measures of irrigated agriculture and improve its efficiency and to ensure a highly efficient water use in agriculture and reasonable conserve water and prevent pollution.

Key words: *reclamation, irrigation, drainage, water resources, water, environmental, environment, agriculture and food security.*

Рецензент – д.е.н., професор Шульський М.Г.