

3. Гурін Ф.В., Клепиков В.Д., Рейн В.В., Кадиров С.М., Достмауксамедов К.Н. Автомобільна техніка. Підручник. -Ташкент: Схід, 2005. -288 с. 30-33.
4. Ш.У.Йолдошев.Надійність машин і основи тамірлаш. Ташкент: «Узбекистан». 2006.-692 б. Б. 23-24, 30-31,74, 325-328, 332-365, 405-407
5. Т.С. Худойбердієв, К.З. Косимов «Наукові основи підвищення ресурсу деталей машин». // Монографія. -Андижан, 2020. -165 с.
6. Косімов К., МуйдіновА.Ш., Пристрій для випробування ротаційних деталей в нафтовому середовищі // «Сучасні інформаційно-комунікаційні технології в реалізації реформ в новому Узбекистані» Міжнародний науковий -практична конференціязбірник наукових статей.- Андижан.ІНДМІ, 2021. -І-ІІ-повн.-80-83-с.
7. Косімов К., Муйдінов А.Ш., Юлдашев Ш. Результати дослідження хімічний склад клапана, покритого композитними матеріалами // «Сучасні інформаційно-комунікаційні технології в реалізації реформ в новому Узбекистані» Міжнародна науково-практична конференція збірник наукових статей. -Андіжан. АндМІ, 2021. -І-ІІ-повн. -646-650-с.
8. МуйдиновА.Ш.,Аналіз основних дефектів деталей автомобілів типу «вал». // Науково-технічний журнал НамІЕТ. 2 том 5 2020. 200-204 стор.ISSN 2181-8622
9. К.З. Косимов, А.Ш. Муйдінов Шляхи управління ресурсом відновлених деталей машин. // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції Білорусь, Білорусько-Російський університет (Могильов-Бобруйськ 10-11 жовтня 2019 р.) 42-44 стор.

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ СИСТЕМ ЗРОШЕННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ҐРУНТІВ**

**Шульгін Максим Петрович**, здобувач вищої освіти групи ММ 2/2 спеціальності 208 «Агроінженерія»

**Науковий керівник Галєєва Антоніна Петрівна**

канд. пед. наук, доцент кафедри тракторів та с/г машин,  
експлуатації і технічного сервісу

**Миколаївський національний аграрний університет, Україна**

*Кліматичні зміни, які зараз відбуваються, в Україні є найбільшими серед країн Європи, з підвищенням середньорічної температури і, судячи з усього, швидким прогресуючим процесом осушення території, значно погіршили природне водне забезпечення сільськогосподарських земель країни. Найкращим методом для вирішення цієї проблеми є застосування зрошення або іригації (англ. irrigation – зрошення ). Цей процес визначається, як зрошення землі або іншого середовища росту рослин, штучним шляхом, для сприяння росту рослин.*

**Ключові слова:** зрошення, іригаційні ресурси, система зрошення, водний баланс, сільськогосподарські культури, ґрунт.

*Climatic changes currently occurring in Ukraine are the largest among European countries, with an increase in the average annual temperature and, apparently, a rapid progressive process of drying the territory, significantly worsened the natural water supply of the country's agricultural lands. The best method for solving this problem is the use of irrigation. This process is defined as artificially irrigating land or other plant growth medium to promote plant growth.*

**Key words:** irrigation, irrigation resources, irrigation system, water balance, agricultural crops, soil.

На території України зрошення сільськогосподарських земель використовується в Лісостепу тільки для найбільш вимогливих і економічно вигідних культур, у

Степу – зрошення масштабне, а в Сухому Степу – суцільне.

Іригація земель – є однією з головних умов інтенсифікації сільськогосподарського виробництва, тому правильний обробіток ґрунту повною мірою сприяє цьому процесу.

Метою зрошення є підвищення продуктивності росту рослин в умовах зростання врожайності, шляхом штучного зволоження земель, також зрошення повинно забезпечувати оптимальний водний, поживний, повітряний, тепловий, сольовий і мікробіологічний режими ґрунтів [1-3].

Одним із ключових аспектів зрошення є доступ до джерел води. Це може бути річкова вода, артезіанські свердловини, ставки або резервуари для зберігання дощів. Джерело води повинно бути стабільним та надійним.

Для процесу іригації використовують іригаційні системи, ціла одиниця (система) може складатися з різних частин (суб'єктів), які доставляють і застосовують воду до рослин. Важливо використовувати ефективні системи зрошення, такі як крапельне зрошення або поверхневе зрошення, що дозволяє ретельно контролювати витрати води і розподіл її на полі. Адже системи зрошення відіграють важливу роль у підвищенні продуктивності ґрунтів і вирощуванні сільськогосподарських культур. Ось декілька аспектів, які показують їхню ефективність, як інструмент підвищення продуктивності ґрунтів:

1. Забезпечення водою в періоди посушливості: системи зрошення дозволяють забезпечити рослини водою в тих випадках, коли природні опади недостатні. Це особливо важливо в регіонах з непередбачуваними кліматичними умовами.
2. Зменшення стресу для рослин: низький рівень водного балансу може призводити до стресу для сільськогосподарських культур, що знижує їхню продуктивність. Системи зрошення допомагають зберігати рослини здоровими і забезпечують оптимальні умови для росту та розвитку.
3. Покращення структури ґрунту: при правильному використанні систем зрошення можна контролювати рівень вологості в ґрунті. Це сприяє покращенню структури ґрунту, запобігає його ерозії та зберігає родючість.

4. Можливість вирощувати різні культури: системи зрошення дозволяють вирощувати різні види культур в тому самому полі протягом року або в різних сезонах. Це допомагає розширити асортимент продукції і збільшити врожайність.
5. Економічна вигода: хоч встановлення та утримання систем зрошення може бути високовартісним, ефективне використання цих систем може значно збільшити виробництво і прибуток сільськогосподарських господарств, забезпечуючи економічну вигоду.
6. Зменшення ризику втрат врожаю: системи зрошення допомагають зменшити ризик втрат врожаю через спеку, засуху або заморозки, що може відбутися природним шляхом.
7. Збільшення якості продукції: забезпечення рослин достатньою кількістю води під час їхнього росту і розвитку сприяє вирощуванню продукції вищої якості, що може збільшити її ринкову ціну [2-4].

Загалом, системи зрошення сільськогосподарських земель є необхідним інструментом для забезпечення стійкого та ефективного сільськогосподарського виробництва, а також забезпечення надійного і контрольованого доступу до водних ресурсів для сільськогосподарських культур, що дозволяє збільшити їхню продуктивність та забезпечити стабільність виробництва в умовах зміни клімату та попиту на продукцію. Розумне планування, ефективне використання технологій та стале удосконалення систем зрошення сприяють розвитку та покращенню сектору сільського господарства.

### **Література**

1. Нестерова К. А., Копілевич В. А., Лаврик Р. В. Оцінка якості води для зрошення. *Challenges, threats and developments in biology, agriculture, ecology, geography, geology and chemistry*. 2021. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-111-4-31>.
2. Задорожній Ю. В. Сільськогосподарська меліорація: курс лекцій / Ю. В.Задорожній. – Миколаїв: МНАУ, 2014
3. <https://campus.extension.org/>
4. Воротинцева Л. І. Направленість ґрунтових процесів і режимів у чорноземах звичайних Північного Степу за зрошення та вилучення зі зрошення. *Вісник Харківського національного аграрного університету імені В.В. Докучаєва. Серія "Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство, екологія ґрунтів"*. 2015. № 2.

## **СІВОЗМІНА ЯК ПІДХІД ДО ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОЛЯ**

**Куцоласький Павло Михайлович**, здобувач вищої освіти групи ММ 2/2 спеціальності 208 «Агроінженерія»  
**Науковий керівник Галєєва Антоніна Петрівна**