

# **ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ КІНОА У СВІТІ ТА УКРАЇНІ**

Ємець Олександр Михайлович,  
кандидат біологічних наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет

Зінченко Денис Юрійович,  
студент 2 курсу факультету агротехнологій та природокористування  
Сумський національний аграрний університет

Вирощування кіноа має ключове значення для галузі сільського господарства не лише в Україні, а й у всьому світі. На відміну від пшениці і рису, які мають низький вміст лізину, білковий склад кіноа є дуже збалансованим і схожим на склад білків у молоці. Крім унікальних білків, кіноа містить вуглеводи, жири (з високим вмістом лецитинової кислоти), клітковину, мінеральні мікроелементи і вітаміни, а також характеризується низьким глікемічним індексом. Після видалення сапонінів, які містяться у насінні, кіноа готується порівняно легко і швидко. Зерна варять у співвідношенні два об'єми води на один об'єм насіння протягом 14-18 хвилин або до відділення сім'ядолі від паростка. Борошно, отримане з кіноа, використовують для виробництва макаронних виробів, хліба та інших страв [3].

Кіноа – це рослина, яка вирощується для зерна, що використовується у харчовій промисловості через високий вміст білка, вітамінів, мінералів і амінокислот. Стан та перспективи вирощування кіноа в світі та Україні визначаються попитом на цю рослину, її корисними властивостями та адаптацією до різних кліматичних умов. У світі кіноа стала досить популярною в останні десятиріччя, особливо серед людей, які приділяють увагу здоровому харчуванню та вегетаріанству. Вирощування кіноа поширене в країнах Південної Америки, таких як Перу, Болівія, Еквадор, Колумбія, а також в США, Канаді та кількох країнах Європи.

Україна також вивчає можливості вирощування кіноа. Виробництво кіноа в Україні здебільшого є експериментальним, утім є певні дослідження та спроби впровадження цієї культури в сільськогосподарську практику. У нашій країні важливо враховувати агрокліматичні умови і добрива для досягнення успіху у вирощуванні кіноа [1].

Дослідженням кіноа в Україні широко займаються дослідники Сумського національного аграрного університету. У 2022 році українські науковці розробили новий сорт кіноа, який адаптований до кліматичних

умов нашої країни. Вчені з Сумського національного аграрного університету вивели та зареєстрували цей сорт під назвою «Квартет». Основні характеристики цього сорту включають його холодостійкість для вирощування в умовах північного-східного лісостепу України, високий врожай (до 3 тонн з гектара) та придатність для механічного збирання [3].

За інформацією торгового органу Pro-Ecuador за 2016 рік, обсяг експорту кіноа та продукції з неї з Еквадору становив 1620 тонн на суму \$4,8 мільйони, переважно спрямованих до США, Канади, Німеччини, Ізраїлю та Франції. Міжнародні ціни на кіноа на ринках складають близько \$2300 за тонну. Багато трейдерів передбачають подальший зріст цін через перевищення попиту над пропозицією. Це особливо актуально для країн Америки та ЄС, де спостерігається збільшення популярності здорового способу харчування. Кіноа використовується для варіантів приготування, таких як каші, борошно, додавання до різноманітних салатів, випічки та створення напоїв [2].

Перспективи вирощування кіноа визначаються зростанням світового попиту на цю культуру через її корисні харчові властивості, високий вміст білка та амінокислот. В Україні перспективи вирощування можуть залежати від розвитку ринків та попиту на кіноа. Якщо споживачі будуть продовжувати проявляти інтерес до здорового харчування та екзотичних культур, то можливо, вирощування кіноа може знайти своє місце в сільському господарстві України.

Нижче пропонуємо розглянути основні проблеми, які можуть виникати при вирощуванні кіноа. Отже, до основних проблем ми можемо віднести:

А) Агрономічні аспекти – це вимоги до ґрунту, коли кіноа вимагає добре дренованих ґрунтів з низьким вмістом солей (проблеми можуть виникнути, якщо ґрунт не відповідає цим вимогам) та чутливість до погодних умов, коли рослини кіноа можуть стати чутливими до аномальних погодних умов (висока температура чи навпаки, заморозки);

Б) Загальні проблеми вирощування екзотичних культур – відсутність досвіду вирощування, тобто у регіонах, де кіноа є новою культурою, може бути відсутність досвіду вирощування та технологій, що вплине на врожайність і якість;

В) Потенційні шкідники і хвороби, тобто кіноа є менш вразливою до шкідників порівняно з іншими культурами, проте деякі шкідники все ще можуть викликати проблеми. Нижче ми більш детально зупинимось на даній проблемі. Також деякі хвороби можуть атакувати кіноа, особливо якщо вирощування здійснюється без дотримання необхідних агротехнічних заходів;

Г) Економічні аспекти – це висока вартість порівняно з іншими культурами.

За високими витратами, порівняно з іншими сільськогосподарськими культурами, може бути вирощено кіноа [5].

Отже, вирішення вищезазначених проблем потребує досліджень, впровадження ефективних агротехнічних методів і розвитку ринку кіноа в регіоні. Україна має потенціал для вирощування кіноа завдяки сприятливим кліматичним умовам та родючим ґрунтам. Проте, як було зазначено вище, вирощування кіноа в Україні зіткнулося ще з такою проблемою, як шкідники, серед яких особливо небезпечний амарантовий довгоносик.

Амарантовий довгоносик є поширеним шкідником кіноа, який завдає значних збитків врожаю та погіршує якість продукції. Для боротьби з амарантовим довгоносом використовуються різні методи, одним із ефективних методів є своєчасний трьохетапний обробіток інсектицидами, зокрема «антихрущ». Своєчасний трьохетапний обробіток інсектицидами дозволяє контролювати популяцію амарантового довгоносика, знижувати його шкідливий вплив на вирощування кіноа і зберігати якість продукції на високому рівні [4].

Практика застосування «антихрущ» та інших інсектицидів у вирощуванні кіноа може сприяти збільшенню врожайності, покращенню якості продукції та забезпеченню стабільного розвитку сільського господарства в Україні. Подальше дослідження та впровадження ефективних методів боротьби з амарантовим довгоносом є важливим завданням для розвитку кіноа-виробництва в Україні та забезпечення стійкості галузі.

#### Список літератури

1. Кіноа. Відновлено з <https://agro-business.com.ua/agro/idei-trendy/item/18185-kinoa.html>
2. Нове старе диво світу. Відновлено з <https://landlord.ua/special-projects/tekhnohiiia-vytozhchuvannia-kinoa-keis-ekvadorskoho-fermera/>
3. Троценко, В.І., Мельник, А.В., & Троценко, Н.В. Дослідження базових характеристик насіння кіноа. Суми, СНАУ, 2020, 1 (39), 71-77.
4. Bosque, H., Lemeur, R., Van Damme, P., & Jacobsen, S. E. (2003). Ecophysiological analysis of drought and salinity stress of Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.). *Food Rev. Int.* 19, 111–119.
5. Ruiz, K. B., Biondi, S., Oses, R., Acuca-Rodriguez, I. S., Antognoni, F., Martinez-Mosqueira, E. A., et al. (2014). Quinoa biodiversity and sustainability for food security under climate change: a review. *Agron. Sustain. Dev.* 34, 349–359.