

середньому на 11–16%, 2–9% та 10–14% вищий від контролю I, відповідно, залежно від фази розвитку культури. Це може свідчити про те, що в цих варіантах досліду сформувалися найсприятливіші умови для фізіологічних і біохімічних процесів, у тому числі фотосинтезу.

#### **Список використаних джерел**

1. Гангур В. В., Яременко Л. С., Сокирко Д. П. Формування продуктивності нуту залежно від технологічних факторів в умовах Лівобережного Лісостепу України. *Зернові культури*. 2017. № 1(2). С. 262–269.
2. Каленська С. М., Щербакова О. М., Гончар Л. М. Асиміляційна діяльність посівів нуту залежно від сортових особливостей та передпосівної обробки насіння. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Серія «Агрономія і біологія». Вип. 9(28). 2014. С. 110–114.
3. Карпенко В. П., Івасюк Ю. І., Оратівська С. А. та ін. Біологізована технологія вирощування бобових культур (соя, горох) / за ред. В. П. Карпенка. Умань: Візаві, 2016. 24 с.
4. Карпенко В. П., Івасюк Ю. І., Притуляк Р. М. Формування листової поверхні сої і суми хлорофілів за інтегрованої дії гербіциду та біологічних препаратів. *Агробіологія*. 2018. № 1. С. 43–50.
5. Патики В. П., Мельничук Т. М., Шерстобоев М. К. [та ін.]. Біотехнологія ризосфери овочевих рослин / за ред. В. П. Патики. Вінниця: «ПП «ТД Едельвейс і К», 2015. 266 с.
6. Топчій О. В. Вміст хлорофілу у листках сочевиці залежно від строків сівби та застосування мікродобрив і регуляторів росту. *Наукове забезпечення інноваційного розвитку агропромислового комплексу в умовах змін клімату* : тези Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів (Дніпро, 25–26 травня 2017 р.). Вінниця, 2017. С. 146.

*Вікторія Скакун*

#### **ВПЛИВ КІМНАТНИХ РОСЛИН НА САМОПОЧУТТЯ ЛЮДИНИ**

Відомо, що рослини мають заспокійливий вплив на людину. Існує велика кількість досліджень, які це доводять. В одному з них вчені попросили одну групу людей пересаджувати кімнатні рослини, а іншу виконувати завдання на комп'ютері. Під час даного досліду в учасників перевіряли частоту серцевих скорочень і кров'яний тиск. Потім групи мінялися завданнями. Після роботи з рослинами учасники повідомляли, що відчували себе комфортно і спокійно, а їх кров'яний тиск знизився.

Натомість комп'ютерне завдання викликало у них відчуття дискомфорту і «штучності», а також було пов'язане зі стрибком кров'яного тиску та активністю симпатичної нервової системи. Отримані дані свідчать про те, що «кімнатні рослини можуть зменшити фізіологічний і психологічний стрес», – зазначають автори дослідження.

«Ми бачимо чіткий зв'язок з тим, що перебування поруч з рослинами підвищує рівень кортизолу в нашому організмі, – каже Мелінда Кнут, доцент кафедри садівництва в Університеті штату Північна Кароліна. «Гормон стресу, кортизол, міститься в нашій слині, і ми знаємо, що його рівень знижується, коли ми знаходимося поруч з рослинами».

Навіть перегляд фотографій рослин позитивно впливає на рівень стресу. Задля експерименту, пацієнтам у лікарняній залі очікування, показували або справжню рослину, або плакат із зображенням рослини, або взагалі не показували нічого. Виявилося, що і справжні рослини, і плакати були пов'язані зі зниження рівня стресу у пацієнтів.

Також, відомо, що зелені рослини здатні відновлювати сили і підвищувати здатність до концентрації, в тому числі у дітей. В одному з досліджень, учні початкової школи були розподілені по класах із штучними рослинами, справжніми рослинами, у класах з фотографіями рослини та без рослин взагалі. Результати дослідження показали, що тільки ті, хто перебував у класі зі справжніми рослинами, відчули покращення уваги та концентрації. Додаткове дослідження показало, що діти в класах із зеленими рослинами краще виконували тести на вибірккову увагу, що означає зосередження на чомусь одному, відкидаючи несуттєву або відволікаючу інформацію.

Рослини можуть відігравати певну роль у прискоренні одужання після хвороби, травми чи операції. За даними одного з досліджень, госпіталізовані люди, які мали змогу споглядати за рослинами, були спокійнішими і мали кращі клінічні показники, меншу потребу в знеболювальних препаратах і коротший термін перебування в лікарні. «Вони виявили, що просто дивитися на рослини – має певні переваги», – говорить Деррік Стоуелл, колишній президент Американської асоціації садівничої терапії. Як садівник-терапевт, він використовував рослини, щоб допомагати різним людям, в тому числі з психічними розладами та людям, які відновлюються після інсульту. Наприклад, людина з важкою черепно-мозковою травмою може боротися з імпульсивністю; садівнича терапія – це один із способів навчитися робити вибір, наприклад, що посадити у своєму саду. Або людина, яка одужує після вживання психоактивних речовин і намагається покращити своє харчування, може почати вирощувати мікрозелень. Часто ці заняття проходять у громадському місці, наприклад, у сквері, але наприкінці лікування Стоуелл допомагає клієнтам з'ясувати, як їхні нові навички можна застосувати в домашніх умовах. «Ось тут і з'являються кімнатні рослини і вирощування рослин вдома», – каже він.

Неофіційний девіз спільноти любителів рослин – «рослини роблять людей щасливими». Це правда: в одному з експериментів люди, які провели від 5 до 10 хвилин у кімнаті з кількома кімнатними рослинами, почувалися щасливішими, ніж ті, хто перебував у кімнаті без рослин. Рівень комфорту і позитивних емоцій зростає зі збільшенням тривалості перебування в оточенні рослин, згідно з одним дослідженням; автори відзначили, що фіолетові і зелені рослини особливо ефективно зменшують негативні почуття. Проведення часу серед рослин також пов'язане з підвищенням самооцінки та більшим задоволенням життям.

Рослини «дають нам трохи передбачуваності, коли ситуація невизначена», – каже Гері Л. Альтман, заступник директора програми садівничої терапії в Ратгерському університеті. «Існує еволюційна реакція, коли ви бачите зелені рослини – це ніби ви створили собі притулок. Це зменшує почуття страху і тривоги, і навіть якщо ви розгнівані, це заспокоює вас».

Дослідження показують, що рослини підвищують продуктивність. Одне старе дослідження показало, що після того, як в комп'ютерній лабораторії без вікон з'явилися рослини, студенти коледжу працювали на 12% швидше. Інше дослідження було зосереджене на працівниках колл-центру, і виявило, що ті, хто бачив рослини, робили на 7% більше дзвінків на годину, ніж ті, хто не бачив жодної рослини. Ще одне дослідження показало, що офісні працівники стали на 15% продуктивнішими після того, як у їхньому робочому просторі з'явилися рослини.

Існує вагома причина, чому інтерес до кімнатних рослин різко зріс під час пандемії. Згідно з результатами одного дослідження, проведеного під час карантину в Болгарії, люди, які мали кімнатні рослини або сад, відчували менше симптомів депресії та тривоги, ніж ті, хто їх не мав. Отримані дані «підтверджують ідею про те, що вплив зелені може бути цінним ресурсом під час соціальної ізоляції в домашніх умовах», – підсумували автори дослідження. Вони припустили, що це частково пов'язано з тим, що кімнатні рослини заохочують відчуття «відсутності» вдома, забезпечуючи довгоочікуване полегшення під час тривалого перебування в одному і тому ж місці.

### **Список використаних джерел**

1. Бабин Б. М. Кімнатні декоративно-листяні рослини. К.: Миринда, 2000. 150 с.
2. Білорусець Є. Ш., Гиль Л. С. і ін. Квітникарство захищеного ґрунту. К.: Урожай, 1994. 222 с.
3. Буюн Л. І. Кімнатні рослини в інтер'єрі. К.: Юнівест Маркетинг, 2001.
4. Верзілін М. Подорож з домашніми рослинами. К., 1956. 335 с.
5. Догляд за виткими рослинами. URL: <http://sadukrroy.ru/korisni-poradi/8865-rozglijanemo-jak-pravilno-organizuvati-dogljad-za.html> (дата звернення:

23 березня 2023 р.).

6. Значення кімнатних рослин. URL: <https://time.com/6258638/indoor-plants-health-benefits/> (дата звернення: 12 квітня 2023 р.).
7. Манорик Л., Клименко С. Довідник юнната. Хмельницький, 1996.
8. Матвеев М. Д., Колодій В. А., Соболев В. І. Методика навчання біології: навч. посіб. Кам'янець-Подільський: Медобори, 2011. 287 с.
9. Приходько С. М. Цілюща флора у вашій кімнаті. К.: Урожай, 1991.

*Karina Skalozub*

## USE OF AI IN FOOD TECHNOLOGY

The Food Industry is one of the largest constantly and rapidly developing industries in the world. Information technology, which is the key part of artificial intelligence technologies, is the main component of the development of various industry areas. The fact that AI has been able to enter this industry and make certain processes much more efficient and reliable than they were in the past, has made many people research how artificial intelligence is changing food industry.

The purpose of this work is to consider the future prospects of artificial intelligence in the food industry.

The term “artificial intelligence” was first invented by John McCarthy in 1955. In his opinion, “artificial intelligence is the science and technique of creating intelligent computer programs” [2]. AI is defined by Zhong as “a branch of modern science and technology aiming at the exploration of the secrets of human intelligence on one hand and the transplantation of human intelligence to machines as much as possible on the other hand, so that machines would be able to perform functions as intelligently as they can” [8].

According to a new study by Polaris Market Research, the global AI market in the food and beverage market is growing rapidly, with a CAGR of 45.4% during the forecast period. In 2021, this market was valued at US \$4.49 billion and is expected to continue to grow in the coming years[1].

Within the process of food production, AI, like in any other industry, is based on the collection of knowledge from various specialists to help predict the amount of resources required, to detect and prevent unwanted defects at an early stage, indicating its effectiveness. In other words, the use of an expert system is carried out to manage product quality, since the “management of the organization can base its decisions on the collected facts” [3]. Due to artificial intelligence, equipment is monitored for its serviceability, and repair measures are planned. Besides, with the implementation of AI at the enterprise, it is easier for employees and managers to plan and carry out various business actions, remember important events and prepare for meetings. Thus, artificial assistants