

2. Статистика захворювань серцево-судинними захворюваннями в Україні/Електронний ресурс / <https://mi.ua/news-and-actions/xiaomi-predstavlyae-rozumniy-braslet-mi-band-1s/>

3. Годинники з функцією вимірювання артеріального тиску / Електронний ресурс/<https://www.abetka.in.ua/2017/04/godynyky-dlja-vymiryuvannya-arterialnogo-tysku.html>

**Пашкалян Богдан Сергійович** – студент групи МСС-14б, факультет комп'ютерних систем і автоматики, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [fkca.mcc14.pbc@gmail.com](mailto:fkca.mcc14.pbc@gmail.com)

**Pashkalian Bogdan S.** – student of the group MSS-14b, Faculty of Computer Systems and Automation, Vinnytsya national technical university, Vinnitsa, e-mail: [fkca.mcc14.pbc@gmail.com](mailto:fkca.mcc14.pbc@gmail.com)

УДК 331.45:631.234

**Мазур А.С.  
Букієвський С.О.  
Томчук М.А.**

## **БЕЗПЕКА ВИРОБНИЧОГО ПЕРСОНАЛУ ТЕПЛИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Вінницький національний технічний університет

*В статті розглянуто безпеку виробничого персоналу тепличних підприємств, можливі захворювання в процесі роботи та надано ряд рекомендацій по покращенню умов праці робітників.*

**Ключові слова.** Безпека; робітники; теплиці; захворювання.

### **SAFETY OF PRODUCTION PERSONNEL OF GREENHOUSE ENTERPRISES**

*The article considers the safety of the production personnel of greenhouse enterprises, possible diseases in the process of work and provides a number of recommendations for improving the working conditions of workers.*

**Keywords.** Safety; workers; greenhouses; diseases.

Розвиток тепличних підприємств протягом останніх 10 років різко популяризувався з огляду на свою перспективність і окупність. Вирощування овочів закритого ґрунту актуальне, бо вони користуються великим попитом серед споживачів, особливо в зимовий період року. На таких підприємствах у зв'язку з впливом комплексу несприятливих виробничих факторів зазвичай висовуються жорсткі умови до здоров'я працівників. Ще на стадії проектування тепличних підприємств слід керуватися відповідними нормами технологічного проектування, СНиП 2.10.02-84, СНиП II-108-78 та санітарними нормами.

Основними вимогами з техніки безпеки при роботі в тепличних приміщеннях можна виділити такі як медогляд перед влаштуванням на роботу, періодичний медогляд працівників, наявність приміщення для миття (душові кабінки), кімнати гігієни персоналу[1]. Відсутність належних заходів профілактики призводить до змін в стані здоров'я працівників, що виявляється як клінічно вираженою патологією, так і латентної поточними змінами в різних функціональних системах організму. Особливості умов праці в теплицях (замкнутість споруд, висока інтенсивність застосування пестицидів, комбіноване їх застосування з іншими хімічними сполуками в умовах високої температури і вологості, використання переважно ручної праці та ін.) визначають високий рівень захворюваності з тимчасовою втратою працездатності у працівників теплиць. У структурі захворюваності з тимчасовою втратою працездатності основна питома вага припадає на захворювання органів дихання, нервової системи та органів чуття, шкіри та підшкірної клітковини, сечостатевої системи і системи кровообігу. Серед найбільш поширених причин тимчасової непрацездатності слід виділити алергічні захворювання (дерматози, бронхіальна астма, астмоїдний бронхіт)[3].

Значно поширені у робітників захворювання нервової системи особливо багато проявів нейроциркуляторної дистонії, яка характеризується нестійкістю показників артеріального тиску на різних ділянках судинного русла. Для зменшення захворювань працівників, а також для зручності того щоб працівники працювали в належних умовах можна надати ряд рекомендацій, наприклад для запобігання загазованості приміщення доцільно використовувати електротранспорт. З огляду на особливості виробничого процесу в теплицях, в робочих зонах слід передбачати обладнання місць для короткочасного відпочинку в положенні сидячи. безпеці виробничого персоналу тепличних підприємств[2].

З метою профілактики перегрівання організму працює температурний режим в теплицях повинен підтримуватися на рівнях, рекомендованих агротехнічними нормами (ОНТП-СХ 10-81), а мікрокліматичні умови в допоміжних виробничих приміщеннях повинні відповідати вимогам ГОСТу 12.1.005-76. Для запобігання загазованості приміщення доцільно використовувати електротранспорт. З огляду на особливості виробничого процесу в теплицях, в робочих зонах слід передбачати обладнання місць для короткочасного відпочинку в положенні сидячи.

Тара, призначена для збору і транспортування овочів, повинна бути зручною, мобільною при переміщенні і стандартизованою. Сумарна вага тари з продукцією не повинен перевищувати 15 кг. Висота робочої поверхні транспортних візків-драбин відповідно до ГОСТу 12.2.033-78 не повинна перевищувати 870 мм. Вантажно-розвантажувальні роботи повинні проводитися з урахуванням вимог ГОСТу 12.3.09-76 і ГОСТу 12.3.010-76.

Використання пестицидів і терміни відновлення робіт після хімічної обробки рослин пестицидами необхідно здійснювати відповідно до остом 46.3.1.168-84. Для обробки рослин отрутохімікатами слід виділяти спеціальні ланки. При обробці рослин необхідно дотримуватися встановлених тривалість, кратність, норми витрат і концентрації робочих розчинів пестицидів, застосовувати засоби індивідуального захисту в повному обсязі (спеціальний захисний одяг, взуття, респіратори, протигази, окуляри і рукавички) відповідно до відомчих норм. Пестициди повинні зберігатися на типових складах згідно СНиП II-108-78. Загальна тривалість робочої зміни повинна складати не більше 8 годин, при обробці рослин пестицидами 4 - 6 годин. При цьому доопрацювання (2 години) здійснюється на інших ділянках, незабруднених пестицидами.

У теплицях, що утворюють адміністративно-технологічний блок, слід передбачати набір санітарно-побутових приміщень. У кімнатах відпочинку за допомогою кондиціонерів повинна підтримуватися комфортна температура, вологість і швидкість руху повітря. Кімнати бажано обладнати м'якими меблями, передбачити зелену зону з живим куточком. Для індивідуального прослуховування музики необхідно забезпечити можливість користування навушниками. Для прання робочого та спеціального одягу при теплицях необхідно мати пральні, обладнані відповідно до вимог до проектування підприємств побутового обслуговування. Спуск стічних вод від пралень та методи їх очищення повинні бути узгоджені з місцевими органами санепідслужби[2].

Лікувально-профілактичне обслуговування працівників тепличних комбінатів забезпечується установами відкритої лікувальної мережі в районах розташування комбінатів. Для стабілізації водно-сольового балансу організму в теплицях необхідно мати набір питних засобів.

Отже для покращення умов праці робітників тепличних підприємств потрібно більше обладнувати теплиці автоматичними системами контролю мікроклімату, які будуть стежити за температурою, вологістю, забрудненням повітря в теплиці. Теплиці повинні бути обладнані вентиляцією, яка буде забезпечувати повітря якості якого буде відповідати відповідним нормам. Потрібно впроваджувати автоматичне зрошення рослин, автоматичну обробку пестицидами, це буде сприяти поліпшенню умов праці, підвищенню працездатності і продуктивності праці, зниження захворюваності з тимчасовою втратою працездатності, збереженню трудових ресурсів, що ймовірно дасть економічний ефект по галузі, а також це покращить якість вирощеного продукту та зменшить термін його дозрівання.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гіль Л. С., Пашковський А. І., Суліма Л. Т. Сучасні технології овочівництва закритого і відкритого ґрунту/ Л. С. Гіль, А. І. Пашковський, Л. Т. Суліма – Вінниця: Нова Книга; 2008-368с.
2. ДБН В.2.2-2-95. Будинки і споруди. Теплиці та парники [Електронний ресурс] – Режим доступу <http://profdom.com.ua/v-2/v-2-2/1483-dbn-v-2-2-2-95-budinki-i-sporudi-teplici-ta-parniki>
3. Кобилянський О. В. Охорона праці в робочій професії: [навч. посіб.] / О. В. Кобилянський. – Вінниця: ВДТУ, 2001. – 127 с.

**Мазур Андрій Сергійович**, студент групи ЕПА-17м. Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: mazur-andrii@ukr.net .

**Букієвський Сергій Олегович**, студент групи ЕПА-17м. Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: lnekeeee@mail.ru.

**Томчук Микола Антонович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри Безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: tomchuk.mykola@gmail.com

**Mazur Andrii S.** student group EPA-17m . Vinnitsa National Technical University, Vinnytsia, e-mail: mazur-andrii@ukr.net.

**Bukievsky Sergey O.** student group EPA-17m. Vinnitsa National /Technical University,/ Vinnytsia, e-mail: lnekeeee@mail.ru.

**Tomchuk Mykola A.**, Cand. Sc. (Eng.), Assistant Professor of Department of Health and Safety Studies, Vinnitsa National Technical University, Vinnytsia, e-mail: tomchuk.mykola@gmail.com

УДК 613.2-053.6.

**А. Д. Слижук**

## **ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ РАЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ**

Вінницький національний технічний університет

*Харчування є найважливішою фізіологічною потребою людини. Воно необхідне для побудови клітин і тканин, надходження енергії і поживних речовин. В сучасних умовах харчові продукти часто стають джерелом небезпечних для людини речовин, викликати серйозні розлади здоров'я та інші проблеми. Небезпечним може бути не тільки товар, але і його упаковка, процес виробництва. У даній роботі було визначено користь вживання яблучного соку на організм людини та його корисні властивості.*

**Ключові слова:** яблука, яблучний сік, здоров'я, користь вживання, хімічний склад яблучного соку, вплив яблучного соку на холестерин.

### **FORMATION OF A CULTURE OF RATIONAL NUTRITION**

*Nutrition is the most important physiological need of man. It is necessary for the construction of cells and tissues, the flow of energy and nutrients. In modern conditions, food products often become sources of substances hazardous to humans, cause serious health problems and other problems. Dangerous can be not only the product, but also its packaging, production process. In this paper, the benefits of apple juice on the human body and its beneficial properties were determined.*

**Keywords:** apple juice, health, beneficial use, chemical composition of apple juice, the effect of apple juice on cholesterol.

Раціональне харчування – це повноцінне в кількісному та збалансоване в якісному відношенні харчування, що забезпечує нормальний ріст, фізичний та психофізіологічний розвиток організму, його високу працездатність, активне довголіття та стійкість до несприятливих природних, техногенних, соціальних чинників навколишнього середовища.

Раціональне харчування повинно відповідати таким основним принципам:

Бути повноцінним у кількісному відношенні, тобто за енергетичною цінністю (калорійністю) добового раціону відповідати енергетичним витратам організму, з урахуванням не засвоюваної частини раціону. Забезпечувати якісну повноцінність (збалансованість) раціону, тобто оптимальний вміст у ньому всіх харчових речовин в оптимальних кількостях і співвідношенні - білків, жирів (у тому числі тваринних), вуглеводів (у тому числі цукрів, клітковини, харчових волокон), вітамінів, макро-, мікроелементів, смакових речовин.