



**ЗБІРНИК ТЕЗ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ  
ЗА УЧАСТЮ ФАО**

**«КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ  
ТА СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО.  
ВИКЛИКИ ДЛЯ АГРАРНОЇ  
НАУКИ ТА ОСВІТИ»**

**BOOK OF ABSTRACTS  
OF INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL  
CONFERENCE  
WITH THE SUPPORT OF THE FAO**

**CLIMATE CHANGE  
AND AGRICULTURE:  
CHALLENGES FOR SCIENCE  
AND EDUCATION**



**НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ  
ЦЕНТР "АГРОСВІТА"**



**Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations**



working for Zero Hunger



**м. Київ  
13-14 березня 2018 року**

## **ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ**

**Голова:** Іщенко Тетяна, кандидат педагогічних наук, професор

**Заступники голови:**

Малков Михайло, координатор програм розвитку ФАО в Україні

Хоменко Микола, кандидат педагогічних наук

**Секретар:** Кутунова Тамара, старший консультант з питань клімату, ФАО і Україні.

**Адреса оргкомітету:** Науково-методичний центр «Агроосвіта»  
03151, м. Київ, вул. Смілянська, 11 (044)- 242-35-68;  
факс (044) 242-35-68; e-mail: [nmc.agroosvita@ukr.net](mailto:nmc.agroosvita@ukr.net)

## **НАПРЯМИ РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ**

- вплив змін клімату на спектр культур, які вирощують на різних територіях, та на їх врожайність, розподіл і вірулентність, появу нових шкідників та хвороб рослин;
- виникнення, поширення захворювань тварин різними шляхами за умови глобальної зміни кліматичних умов;
- вплив змін клімату на продуктивність тварин, доступність і якість кормової бази;
- вплив змін клімату на структуру та функції рослинних і тваринних угруповань, прісноводних і морських екосистем;
- вплив змін клімату на стан водних ресурсів України;
- вплив мінливості та сезонності клімату на аквакультуру, запаси і розподіл основних видів риб;
- вплив змін клімату на зміну якості продуктів харчування та негативні наслідки для продовольчої безпеки;
- наукові розробки щодо заходів з адаптації сільського господарства до зміни клімату для різних регіонів України;
- вдосконалення освітніх програм галузей знань «Аграрні науки та продовольство» і «Ветеринарна медицина» щодо врахування адаптації сільського господарства до кліматичних змін;
- окреслення шляхів адаптації і пом'якшення негативних наслідків від кліматичних змін;
- вплив сільського, лісового та рибного господарства на клімат, та заходи з пом'якшення таких впливів.

## **Співорганізатори конференції**

1. ФАО (Продовольча та сільськогосподарська організація ООН)
2. Міністерство освіти і науки України
3. Міністерство аграрної політики та продовольства України
4. Національна академія аграрних наук України

5. Держпродспоживслужба України
6. Департамент змін клімату та озонового шару Міністерства екології та природних ресурсів України
7. Український гідрометеорологічний центр Державної служби України з надзвичайних ситуацій
8. Інститут зрошуваного господарства НААН України
9. Інститут агроєкології та природокористування НААН України
10. Інститут рибного господарства НААН України
11. Інститут водних проблем та меліорації НААН України
12. Інститут захисту рослин НААН України
13. Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів (ДНКІБШМ) НААН України
14. ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» НААН України
15. Інститут ветеринарної медицини НААН України
16. Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків
17. Державне Агентство лісових ресурсів України
18. НУБіП України
19. Миколаївський НАУ
20. Херсонський НАУ
21. Таврійський ДАТУ
22. Львівський університет ветеринарної медицини та біотехнології ім. С.З. Гжицького
23. Білоцерківський НАУ
24. Житомирський НАЕУ
25. Сумський НАУ
26. Харківська ДЗВА

---

Тези, внесені до збірки, наведено у вигляді, в якому були подані авторами з деякими суто технічними правками. Організатори конференції не несуть відповідальності щодо науковості та змісту представлених матеріалів

перетворюються на дрібний порошок або пудру, називають пудреткою. Це теж є адаптивним пристосуванням пір'я деяких видів птахів, суть якого полягає в очищенні та наданні водовідштовхувальних властивостей пір'яному покриву.

Таким чином виявлені нами особливості будови пір'я досліджуваних видів птахів можна вважати адаптивними пристосуваннями їх пір'яного покриву до умов навколишнього середовища та способу життя.

**УДК 582.794.1:615.32**

*Макуха О.В., канд. с.-г. наук*

*ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»*

*olgaovm19@gmail.com, olga\_ovm@ukr.net*

## **ВИРОЩУВАННЯ ФЕНХЕЛЮ ЗВИЧАЙНОГО В ПОСУШЛИВИХ УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН**

Фенхель звичайний – цінна ефіроолійна, лікарська, пряносмакова, овочева, ароматична, медоносна та декоративна рослина. Фенхель знаходить використання в офіційній та народній медицині, кулінарії, харчовій, фармацевтичній, парфумерно-косметичній та інших галузях промисловості, у ветеринарії, тваринництві. Корисні властивості мають усі органи рослини (листя, стебла, корені, насіння) та її похідні (ефірна, жирна олії, анетол, фенхон).

Упровадження нетрадиційних малопоширених культур, зокрема фенхелю звичайного, до сівозмін в посушливих умовах півдня України дозволить суттєво поліпшити показники виробничої діяльності господарств, використати фенхель як страхову культуру від можливих економічних ризиків. Фенхель звичайний належить до перспективних високорентабельних культур значного потенціалу прибутковості та широкого спектра напрямів використання.

Головними факторами, що зумовлюють економічну ефективність вирощування фенхелю, є високі закупівельні ціни, постійний дефіцит сировини, пов'язаний з незначними обсягами її виробництва внаслідок локального розміщення посівних площ, стабільний попит на внутрішньому та зовнішньому ринку з боку різних галузей промисловості (харчової, фармацевтичної, парфумерно-косметичної тощо), зростання популярності та цінності продукції, виробленої з компонентів природного походження на противагу штучно синтезованим.

Первинним генетичним центром походження фенхелю звичайного є Середземномор'я, культуру традиційно вирощують у регіонах з

достатньою кількістю опадів та сприятливим температурним режимом, тому в контексті генетичних та історичних факторів склалося стереотипне уявлення про фенхель як культуру помірного клімату, дуже вимогливу до умов вологозабезпечення. У природних умовах фенхель росте як на прибережних ділянках, у долинах річок, балок, великих ярів, так і на пустельних землях, сухих сонячних місцях, кам'янистих та гірських схилах.

Природний ареал розповсюдження фенхелю звичайного та результати досліджень, проведених у посушливих умовах півдня України, доводять значний адаптивний потенціал та екологічну пластичність рослин. Посухо- та жаростійкість фенхелю набувають особливого значення у зв'язку з процесами глобального потепління клімату та необхідністю введення до сівозмін півдня України культур, здатних формувати стабільні врожаї в екстремальних умовах підвищеного температурного режиму та недостатнього зволоження. Посухостійкість культури реалізується через пристосувальні механізми морфологічного характеру (багаторазово перисторозсічене листя, воскоподібний наліт на стеблі та черешках), здатність рослин регулювати кількість продуктивних зонтиків залежно від умов вирощування.

Першочерговими та незамінними факторами, які впливають на ріст, розвиток, продуктивність сільськогосподарських культур, ефективність елементів технології вирощування є умови навколишнього середовища. Впровадження в культуру фенхелю звичайного в посушливих умовах півдня України неможливе без технологічних новацій з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов зони та їх відповідності вимогам рослин.

Технологія вирощування фенхелю не є винятком у технології вирощування інших сільськогосподарських культур: посіви розміщують у звичайній польовій сівозміні, використовують серійну техніку, наявну в кожному господарстві, добрива застосовують диференційовано з урахуванням умісту елементів живлення в ґрунті та їх виносу культурою.

У разі розміщення посівів фенхелю після пшениці озимої в осінній період після збирання попередника проводять лушення стерні на глибину 6–8 см дисковими лушчильниками, внесення мінеральних добрив, виконання зяблевої оранки на глибину 20–22 см, двох-трьох суцільних культиваций для знищення бур'янів у міру їх відростання, вирівнювання поверхні поля. Ретельне вирівнювання зябу восени забезпечує накопичення та збереження запасів ґрунтової вологи, рівномірну глибину загортання насіння під час сівби культури. Комплекс весняно-польових робіт охоплює ранньовесняне боронування у два сліди, передпосівну культивуацію на глибину загортання насіння з одночасним боронуванням та прикочуванням.

Важливе значення для одержання сталих урожаїв фенхелю звичайного має оптимізація умов живлення культури. Забезпечення

рослин елементами мінерального живлення визначає продуктивність культури, здатність витримувати вплив стресових факторів, таких як посуха, високі температури повітря та ґрунту. Внесення мінеральних добрив потрібно проводити з урахуванням наявності елементів живлення в ґрунті та їх виносу культурою. Як результат досліджень, проведених на темно-каштанових ґрунтах півдня України з умістом нітратів – 26, рухомого фосфору – 34, обмінного калію – 250 мг/кг ґрунту, рекомендовано дозу внесення азотних добрив – 60 кг д.р./га.

Сівбу фенхелю проводять у ранній строк водночас з ранніми ярими культурами у третій декаді березня (за настання фізичної стиглості ґрунту). Під час проростання насіння фенхелю поглинає значну кількість води – 130 % від абсолютно сухої маси, тому затримання із сівбою, яке супроводжується втратами вологи з поверхневого шару ґрунту, може негативно позначитися на формуванні сходів та подальшому розвитку культури. Крім того, у разі запізнення із сівбою спостерігається погіршення умов проходження продукційних процесів рослин під впливом більш інтенсивного наростання суми активних та ефективних температур, посилюється негативний вплив літньої посухи на процеси цвітіння та зав'язування плодів, осінніх дощів – на досягання.

Норма висіву фенхелю звичайного становить 5 кг/га, ширина міжряддя – 45 см, густина стояння рослин – 600 тис./га. Посівний матеріал фенхелю є дрібним, насіння краще та швидше проростає за наявності світла, тому глибина загортання насіння становить 3–4 см. Сівбу проводять овочевими, зерновими або буряковими сівалками з одночасним прикочуванням, що сприяє підтягуванню вологи до насіння, поліпшенню його контакту з ґрунтом, забезпечує рівномірну глибину загортання.

Отже, одержання дружних та рівномірних сходів культури можливе лише за умови ретельного вирівнювання поверхні поля, достатньої вологозабезпеченості верхнього шару ґрунту, сівби в ранньовесняний строк.

Фенхель звичайний характеризується значною тривалістю періоду сівба–сходи, що пов'язано з морфобіологічними особливостями насіння (щільна насіннева оболонка, низька схожість та енергія проростання), а також повільним ростом та розвитком під час формування двох пар справжніх листків. Низька конкурентна здатність рослин фенхелю щодо бур'янів зумовлює наявність гербокритичного періоду в перші 1,5–2 місяці після сівби, тому ретельна підготовка ґрунту, звільнення ділянки від бур'янів особливо важливі для успішного вирощування культури. Догляд за посівами охоплює до- та післясходові боронування, дві-три міжрядні культивування на глибину 4–6 для першої та 6–8 см для наступних за необхідності прополювання бур'янів у рядках.

Насіння збирають у третій декаді серпня – першій декаді вересня за досягання плодів на центральному зонтику та зонтиках першого порядку.

Забезпеченість зони півдня України тепловими ресурсами дозволяє вирощувати фенхель звичайний як однорічну культуру та гарантовано одержувати насіння протягом одного вегетаційного періоду. Сума активних температур вище 10 °С для проходження повного циклу розвитку та формування насіння фенхелю становить 2900–3100 °С, сума ефективних температур – 1500–1700 °С, тривалість вегетаційного періоду – 130–135 днів. Вирощування фенхелю на півдні України за рекомендованою технологією забезпечить насінневу продуктивність на рівні 1,2–1,3 т/га.

Таким чином, впровадження фенхелю звичайного в культуру у посушливих умовах півдня України є актуальним та обґрунтованим як з економічної позиції, так і в контексті змін клімату.

#### **УДК 504.05**

*Щербакова Н.С., канд. вет. наук, доцент;*

*Передера С.Б., канд. вет. наук, доцент;*

*Передера Ж.О., канд. вет. наук, доцент;*

*Безгодько О.О., аспірант*

*Полтавська державна аграрна академія*

*peredera@ukr.net*

### **МОНІТОРІНГ ЗАБРУДНЕННЯ БЕНЗ(А)ПІРЕНОМ ТРАВИ У ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СЕЗОНУ**

У світі щороку у навколишнє середовище потрапляє близько 7 тис. т бенз(а)пірену (БП), речовини яка належить до поліциклічних ароматичних вуглеводів. Вона стійка до фізичних факторів і їй властива дуже висока здібність до акумуляції в організмі та у навколишньому середовищі.

У навколишньому середовищі бенз(а)пірен накопичується переважно у ґрунті, іноді у воді. З ґрунту він надходить у тканини рослин і продовжує свій рух далі трофічним ланцюгом, при цьому на кожному ступені вміст бенз(а)пірену в природних об'єктах зростає на порядок [1, 2]. Концентрація бенз(а)пірену в рослинах вища, ніж його вміст у ґрунті, а в продуктах харчування (або кормах) вища, ніж у вихідній сировині для їх виготовлення. БП (C<sub>20</sub>H<sub>12</sub>) – онкогенна речовина, саме її онкологи вважають винною в ураженні організму багатьма видами раку: порожнини рота, гортані, горла, сечового міхура, органів шлунково-кишкового тракту і легенів [4].

## ЗМІСТ

<i>Козій В.І., Соколюк В.М., Козій Н.В.</i> Корелятивна залежність кількості води, випитої коровами, від зовнішньої температури та вологості	5
<i>Волощук О.В., Костюк В.К., Мельник О.П.</i> Адаптивні пристосування пир'я птахів	9
<i>Макуха О.В.</i> Вирощування фенхелю звичайного в посушливих умовах півдня України в контексті кліматичних змін	12
<i>Щербакова Н.С., Передера С.Б., Передера Ж.О., Безгодько О.О.</i> Моніторинг забруднення бенз(а)піреном трави у Полтавській області в залежності від сезону	15
<i>Бутрим О.В.</i> Забезпечення низьковуглецевого землекористування в контексті збалансованого розвитку агросфери України	17
<i>Бибен И.А.</i> Иммунобиологические реакции организма цыплят-бройлеров на симбиотик «Субаэрин»	22
<i>Богатко Н.М., Чичерін М.С., Яценко І.В., Сердюков Я.К., Богатко Д.Л.</i> Міжнародні вимоги до акредитації випробувальних лабораторій в Україні	26
<i>Богатко Н.М., Букалова Н.В., Богатко Л.М., Мельник А.Ю., Дудус Т.В., Прилітко Т.М.</i> Гігієнічні вимоги щодо виробництва безпечної харчової продукції	29
<i>Богатко Н.М.</i> Вимоги міжнародного кодексу гігієнічної практики стосовно свіжого м'яса забійних тварин	33
<i>Богатко Н.М., Букалова Н.В., Сахнюк Н.І., Дудус Т.В., Богатко Д.Л.</i> Бактеріологічна експертиза підкарantinної рослинної продукції	36
<i>Сосницький А.И., Зажарский В.В., Сосницкая А.А.</i> Клеточно-опосредованный иммуногенез на бактерин <i>M. avium</i> штамм ИЭКВМ-УААН	38
<i>Гонтарь А.М., Северин Р.В., Гонтарь В.В.</i> Поширення та прояв пневмоентеритів телят в умовах господарств Харківської області	40
<i>Басаргін В.А., Лавринюк О.О.</i> Біогенна міграція сполук важких металів в організмі свиноматок під дією детергентів	44
<i>Ковальський Ю.В.</i> Адаптація організму медоносних бджіл ( <i>Apis mellifera L.</i> ) під час підготовки до гіпобіозу	48
<i>Чистяков О.В.</i> У країні зникають малі річки ...	51
<i>Ковальова І.В., Антоненко П.П.</i> Порівняльна характеристика вмісту важких металів та селену в компонентах екосистеми у зоні птахівницьких господарств	54