



Енергетична незалежність сільських територій як пріоритетна модель розвитку: міжнародний та вітчизняний досвід



2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Академія WSB

Опольський університет

Національний аграрний університет Вірменії

Азербайджанський державний аграрний університет

Азербайджанський університет кооперації

Енергетична незалежність сільських територій як пріоритетна модель розвитку: міжнародний та вітчизняний досвід

Матеріали

I Міжнародної науково-практичної конференції

20 травня 2020 року

Полтава
2020

Редакційна колегія:

Аранчій В. І. – ректор Полтавської державної аграрної академії, кандидат економічних наук, професор.

Горб О. О. – проректор з науково-педагогічної, наукової роботи, Полтавської державної аграрної академії, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Калініченко А. В. – професор Інституту технічних наук Опольського університету, доктор сільськогосподарських наук, професор Полтавської державної аграрної академії.

Писаренко П. В. – перший проректор Полтавської державної аграрної академії, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Рафал Ребілас – проректор з міжнародних відносин Академії WSB, доктор економічних наук, професор.

Чайка Т. О. – начальник редакційно-видавничого відділу Полтавської державної аграрної академії, кандидат економічних наук.

Яснолоб І. О. – доцент кафедри підприємництва і права, начальник науково-дослідного сектору Полтавської державної аграрної академії, кандидат економічних наук, доцент.

Енергетична незалежність сільських територій як пріоритетна модель розвитку: міжнародний та вітчизняний досвід : матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 20 травн. 2020). Полтава : РВВ ПДАА, 2020. 196 с.

У збірнику представлені матеріали міжнародної науково-практичної конференції за результатами досліджень щодо забезпечення енергетичної незалежності сільських територій як пріоритетної моделі розвитку з урахуванням міжнародного та вітчизняного досвіду.

Збірник тез є частиною науково-дослідної теми Полтавської державної аграрної академії «Концепція розвитку енергоефективних і енергонезалежних сільських територій задля зміцнення конкурентоспроможності національної економіки» (номер державної реєстрації 0119U100028 від 10.01.2019 р.).

Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів й здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських та переробних підприємств АПК різної організаційно-правової форми, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кого цікавить проблематика розвитку сільських територій на засадах енергоефективності й енергонезалежності.

Відповідальність за зміст поданих матеріалів, точність наведених даних та відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

ЗМІСТ

1. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ Й ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ: ВІТЧИЗНЯНІ РЕАЛІЇ ТА ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД

Антощенко В. В.

Особливості функціонування енергетичних кооперативів Німеччини... 9

Божко Л. Ю., Барсукова О. А., Вінницька О. С.

Продуктивність озимої пшениці в Північному Степу за умов різних
змін клімату..... 12

Бойко С. І.

Екологізація способів енергозабезпечення орієнтуючись на місцеві
енергетичні ресурси 15

Зимарев К. Д., Тацій Ю. В.

Вплив змін зовнішнього середовища на енергетичну незалежність
сільських територій..... 19

Крушельницький М. В.

Енергетична незалежність сільських територій..... 21

Остиста О. С.

Значення відновлюваних джерел енергії в розвитку сільських
територій України 24

Радіонова Л. О.

Потенціал об'єднаних територіальних громад в енергетичній безпеці .. 28

Cherevko H.

Energetical independence of rural territories – ways and conditions of
formation 31

Сидоренко Є. В.

Напрями вдосконалення забезпечення функціонування енергоефективних сільських територій 169

Сиротюк Г. В., Сиротюк С. В., Янковська К. С.

Розвиток енергоефективних і енергонезалежних сільських територій... 172

9. ВИКОРИСТАННЯ ВІТЧИЗНЯНОГО І ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ У ПІДВИЩЕННІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Болтянська Н. І.

Підвищення енергоефективності сільськогосподарських підприємств тваринницького напрямку 176

Болтянська Н. І., Болтянський О. В.

Використання поновлюваних джерел енергії в сільських територіях 179

Калюжна Ю. П., Зоря О. П., Березницький Є. В.

Світовий та вітчизняний досвід використання альтернативної енергії за «зеленим» тарифом 182

Сімон В. С.

Енергоефективність. Європейський досвід 184

Писаренко В. В., Єрмак В. Є., Ноздрін І. І.

Вплив маркетингових комунікаційних технологій на енергетичний ринок 187

Поспєлова Г. Д., Чайка Т. О., Степаненко Р. О.

Вплив патогенної мікрофлори насіння на продуктивність сої..... 190

Наслідком цього стало виникнення стійкого взаємозв'язку між валютним, фондовим і сировинним ринками.

Отже, швидкий рух спекулятивного капіталу на ринку «віртуальної» нафти зумовлює той факт, що світова ціна на неї вже не визначається співвідношенням попиту й пропозиції, а встановлюється поза ринком фінансовими інвесторами, для яких нафтові деривативи є одним з багатьох пакетів цінних паперів.

Бібліографічний список

1. Нафтові війни 1973–2014: як ціну нафти використовували в міжнародній політиці. *Тиждень.ua*. 2014. URL : <https://tyzhden.ua/News/124493>.
2. Цілі сталого розвитку 2016–2030. ООН Україна. 2016. URL : <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytku-tysiacholittia/tsili-staloho-rozvytku>.
3. Світові ринки нафти і газу: ризики і можливості для України. *ZN.ua*. 2018. URL : <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytku-tysiacholittia/tsili-staloho-rozvytku>.

Поспєлова Ганна Дмитрівна

канд. с.-г. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0002-8030-1166

Чайка Тетяна Олександрівна

канд. екон. наук

ORCID ID: 0000-0002-5980-7517

Степаненко Руслан Олександрович

здобувач ступеня вищої освіти доктор філософії

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ВПЛИВ ПАТОГЕННОЇ МІКРОФЛОРИ НАСІННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ

Сьогодні розвиток сільськогосподарського виробництва стикається з однією із головних проблем аграрного сектору економіки – необхідністю істотного збільшення та стабілізації виробництва зернобобових культур,

зокрема сої, як основного джерела збалансованої за амінокислотним складом і вмістом екологічно чистого білка продукції. В той же час, на сьогоднішній день існує достатньо низький рівень урожайності сої: реалізація генетичного потенціалу продуктивності сучасних сортів цієї культури у виробничих умовах складає не більше 50 %. Для забезпечення реалізації генетичного потенціалу високоврожайних сортів сої інтенсивного типу необхідним є використання інтегрованої системи захисту від шкідливих організмів, яка ґрунтується на оперативній інформації про фітопатологічний стан насіння і посівів для своєчасного проведення необхідних заходів.

Оцінка фітопатологічної ситуації починається з аналізу насіння на ураженість патогенними мікроорганізмами. За допомогою цілої низки методів визначається не тільки кількість зараженого насіння, але й видовий склад збудників насінневої інфекції, а також ступінь ураження насіння [1].

В процесі досліджень встановлено, що відсоток заражених насіння не завжди може слугувати повноцінним показником якості насіння. Більш показовим можна вважати склад насінневої мікрофлори та ступінь ураження насіння тим чи іншим збудником [7, 8].

Увесь комплекс патогенних грибів, що розвивається всередині і на поверхні насіння, умовно поділяється на 2 групи – «польова інфекція» (первинна) та «інфекція зберігання» (вторинна). Такий поділ базується на екології мікроміцетів, перш за все, на їх вимогах до вологості субстрату.

До групи збудників «польової інфекції» відносять представників родів *Fusarium*, *Alternaria*, *Botrytis*, *Peronospora*, *Pythium*, *Pomopsis* та інших. Вони заражають насіння до збирання врожаю і є первинними агентами інфекції, пов'язаними із підвищеною вологістю насіння [3, 5, 4, 10, 11].

Основними представниками «інфекції зберігання» є гриби з родів *Aspergillus*, *Trichothecium*, *Mucor*, *Rhizopus*, що інфікують насіння після збирання – при транспортуванні або в процесі зберігання. Розвиток цієї групи мікроміцетів визначається абіотичними факторами середовища – вологістю субстрату, температурою, аерацією, тривалістю терміну зберігання; а також

біотичними факторами – взаємодією окремих видів мікроміцетів у цьому співтоваристві та їх здатністю до конкуренції і токсикогенності [7].

Особливо серйозний вплив на реалізацію потенційної продуктивності рослин має скрита форма зараження насіння, яка зовні не проявляється, а інколи може виявитися тільки під впливом певної сукупності умов у процесі зберігання або після висіву. Домінуючим абіотичним фактором у провокуванні ураження насіння, на думку дослідників, є вологість субстрату [2, 9]. Температура – другий по значимості екологічний фактор, який впливає на мікологічну інфекцію. Він набуває значення тоді, коли вологість субстрату сприяє розвитку мікроміцетів; третім фактором є видовий склад грибів та їх специфічні взаємодії [3].

Враховуючи все вищезазначене, для визначення посівних якостей насіння сої нами використовувався метод вологої камери для сорту Ментор урожаю 2017–2019 років. Лабораторна схожість насіння сої та його інфікованість мікроорганізмами були визначені на 8 день.

Доцільно відмітити, що лабораторна схожість зерна сої досліджуваного сорту була дещо нижчою ніж кондиційна (80 %) лише в 2018 р. – 78,0 %. Тоді як, і 2017 р. становила 82,9 %, а в 2019 р. – 86,5 %. Ми пов'язуємо даний факт з кліматичними умовами за яких відбувався розвиток рослин сої та формувался урожай. Так, 2018 р. характеризувався достатньо високими температурами та тривалою посухою, що негативно вплинуло на формування урожаю сої.

Оцінка фітосанітарного стану зерна сої сорту Ментор здійснювалася завдяки визначенню рівня контамінації зерна і показало середній рівень. В той же час, рівень інфікованості насіння сої змінювався за роками досліджень і не залежав від лабораторної схожості. У 2017 р. був відмічений найбільший відсоток ураження насіння – 51,3 %, тоді як в інші роки досліджень насіння було менш інфікованим – 42,5 % (2019 р.) і 46,5 % (2018 р.). Були виявлені представники фітопатогенних та сапротрофних грибів і бактерій, що асоційовані з насінням.

За результатами досліджень видно, що на насінні була присутня не тільки чисто грибна або бактеріальна флора, але й мала місце змішана інфекція, відсоток

якої був мінімальним на насінні урожаю 2019 р. – 0,9 %, максимальний рівень зареєстрований на зерні урожаю 2017 р. – 7,0 %, а у 2018 р. – 3,6 %. При цьому насіння урожаю 2018 р. було достатньо сильно вражене бактеріальною інфекцією, частота поширення якої становила 11,3 %, від загальної кількості хворого – 24,3 %. Контамінація фітопатогенними бактеріями зерна сої урожаю 2017 та 2018 рр. була значно нижчою – 4,3 % та 3,3 % відповідно, що не перевищувало 8,0 % від загальної кількості ураженого насіння.

З метою визначення видового складу мікроорганізмів нами з кожної ураженої зернини було проведено мікроскопування та їх ідентифікація методом роздавленої краплі при збільшенні 8х40. Було виявлено, що мікологічна складова мікрофлори була представлена широким спектром грибів різних родів: *Alternaria* Nees., *Fusarium* Link, *Botrytis* Mich., *Mucor* Mich., *Aspergillus* Mich., *Penicillium* Link (табл. 1).

Таблиця 1. Видовий склад грибної флори на насінні сої сорту Ментор (результати мікроскопічного аналізу), 2017–2019 рр.

Рік Збудник	2017	2018	2019
<i>Alternaria sp.</i>	25,3±2,3*	16,5±0,7	18,7±1,0
<i>Fusarium sp.</i>	6,5±1,4	4,8±1,3	3,2±0,5
<i>Botrytis cinerea</i>	3,1±1,3	2,5±1,0	-
<i>Mucor sp.</i>	13,9±0,8	7,5±0,7	13,3±1,4
<i>Aspergillus sp.</i>	4,2±0,5	2,5±1,0	2,5±0,3
<i>Penicillium sp.</i>	-	1,4±0,2	1,5±0,6

Примітка: * $X \pm Sx$.

Джерело: авторські дослідження.

Доцільно відзначити, що всі виділені мікроміцети можна умовно розділити на дві групи – представники первинної та вторинної інфекції. До першої групи відносяться ті гриби, зараження якими насіння сої відбулося під час вегетації, а саме роди: *Alternaria*, *Fusarium* та *Botrytis*. До другої групи належать гриби родів: *Mucor*, *Aspergillus* та *Penicillium*.

За результатами наших досліджень найбільшою часткою ізоляції відрізнялися гриби роду *Alternaria*, частка яких складала 16,5–25,3 % залежно від року вирощування. Дещо менше поширення мали гриби роду *Fusarium*: 3,2–6,5 % від загальної кількості проаналізованого насіння сої. Незначним проявом характеризувалися представники польової інфекції – гриби роду *Botrytis*, контамінація ними варіювала в межах 2,5–3,1 %. Варто відмітити, що на насінні сої урожаю 2017 і 2018 рр. був присутній збудник сірої гнилі, тоді як зібране в 2019 р. насіння було вільним від спор і міцелію даного гриба.

Досить широко були репрезентовані на насінні сої представники вторинної інфекцій (*Aspergillus*, *Mucor* та *Penicillium*), контамінація якими варіювала в межах від 11,4 % до 18,1 %. Частка кожного з цих патогенів, за винятком *Mucor*, незначна – від 1,4 % до 4,2 %, але вони можуть викликати пліснявіння насіння сої, що знижує його лабораторну схожість і викликає загнивання проростків. Частка ізоляції грибів роду *Mucor* дещо вища та є максимальною в 2017 р. – 13,9 % і мінімальною в 2018 р. – 7,5 %. В наших дослідженнях гриби роду *Mucor* не мали негативного впливу на посівні якості насіння.

Бактеріальна інфекція була представлена в основному бактеріями родів *Pseudomonas* та *Xanthomonas*. Уражене ними насіння сої ослизнювалося, мало неприємний запах і не проростало.

Бібліографічний список

1. Вусатий Р. О. Насіннева інфекція сої в умовах Лівобережного Лісостепу України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2009. № 3. С. 26–27.
2. Корчагин П. А. Соя: от выбора сорта и до уборки. *Зерно*. 2011. № 9. С. 25–27.
3. Корчагин П. А., Корчагин А. П. Соя. Учимся на чужих ошибках. *Поле Августа*. 2010. № 4. С. 2–3.
4. Ляшенко В. В., Лотиш І. І., Тараненко А. О., Крикунова В. Ю., Кундиус К. О. Вплив азотних добрив на урожайність та якість насіння сої. *Вісник ПДАА*. 2019. № 4. С. 58–65. doi: 10.31210/visnyk2019.04.07. URL : <https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2019/04/07.pdf>
5. Овчинникова А. М., Потлайчук В. И. Болезни семян сои на Дальнем Востоке и методика их фитопатологического анализа. *Бюллетень Всесоюзного научно-исследовательского института защиты растений*. 1980. № 48. С. 41–45.

6. Петренкова В. П., Черняєва І. М., Маркова Т. Ю. та ін. *Насіннєва інфекція польових культур*. Харків : Магда ЛТД, 2004. 54 с.
7. Сидоренко Т. Найпоширеніші шкідники й хвороби сої та рекомендації щодо захисту посівів. *Пропозиція*. 2010. № 6. С. 88–89.
8. Поспєлова Г. Д. Видовий склад фітопатогенної флори насіння сої. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. № 1–2. С. 44–48. doi : 10.31210/visnyk2015.1-2.08. URL : <https://journals.pdaa.edu.ua/visnyk/article/view/943>.
9. Поспєлова Г. Д., Бараболя О. В., Морозова О. О. Вплив біологічних препаратів на фітосанітарний стан насіння сої. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2018. № 4. С. 37–42. doi : 10.31210/visnyk2018.04.05. URL : <https://journals.pdaa.edu.ua/visnyk/article/view/1058>.
10. Чайка Т. О. Формування ринку органічної сільськогосподарської продукції. *Органічне виробництво і продовольча безпека*. Житомир : Вид-во «Полісся», 2014. С. 416–423.
11. Чайка Т. О. Перешкоди на шляху розвитку органічного сільськогосподарського виробництва. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2012. Вип. 2 (66). С. 126–131. URL : <https://dspace.organic-platform.org/xmlui/bitstream/handle/data/160/30%20pdf.pdf?sequence=1>.

Наукове видання

**Енергетична незалежність сільських
територій як пріоритетна модель
розвитку: міжнародний та
вітчизняний досвід**

Матеріали

I Міжнародної науково-практичної конференції

(м. Полтава, 20 травня 2020 року)