

Органічне сільське господарство має високий потенціал для забезпечення життєдіяльності сільського населення і пожвавлення роботи дрібних фермерських господарств. Разом зі зростанням органічного сектора зростатиме і працевлаштування місцевого населення, оскільки органічне землеробство менш механізоване і потребує, як правило, більше ручної праці. Як результат, органічне виробництво може стати ефективним інструментом збереження традиційних знань ведення господарства у кожному регіоні, а також зменшення міграцій сільського населення до мегаполісів.

Отже, екологізація сільського господарства передбачає комплекс взаємопов'язаних агротехнічних, меліоративних та організаційно-господарських заходів, спрямованих на використання землі для вирощування сільськогосподарських культур. Відтворення і поліпшення родючості ґрунтів полягає у мінімальному обробітку ґрунту та застосуванні ґрунтозахисних та ґрунтовідновлювальних технологій, активному використанні сидератів із застосуванням бобових азотозбагачуючих культур, внесенні лише органічних добрив, а також повну відмову від ГМО та хімічних добрив, неорганічних засобів боротьби з бур'янами у рослинництві.

Основними стратегічними напрямками розвитку екологічного сільського господарства в Україні мають бути: вдосконалення нормативно-законодавчої бази, яка б забезпечувала стабільний розвиток сільського господарства; виробництво органічної, безпечної та екологічно чистої сільськогосподарської продукції; встановлення ринкових цін на продукцію, які забезпечуватимуть рентабельність її виробництва для основної маси виробників; упровадження досягнення НТП та інновацій; залучення молодих людей у сільське господарство; забезпечення гідної оплати праці в сільському господарстві.

1.11. Адаптивна селекція сої, як фактор екологічно безпечного функціонування агроєкосистем України

Рибальченко А. М.

Полтавська державна аграрна академія

Соя – найважливіша білково-олійна культура світового значення. Її насіння містить 37–42 % білка, 19–22 % олії. Соя має високу конкурентоспроможність, низьку собівартість білка, користується

великим попитом на ринку, має доступну ціну для покупця, тому все більша кількість фахівців у різних галузях підкреслюють як економічну перспективність розвитку ринку соєвих бобів і соєвих продуктів, так і соціальну важливість цієї культури. Соєвий феномен пояснюється тим, що в ній за один період вегетації синтезуються два врожаї білка та олії, а також майже всі органічні речовини, які є в рослинах. Вона має рідкісний хімічний склад, широкий ареал вирощування і використання, їй належить першорядна роль у нарощуванні продовольчих ресурсів, світовій торгівлі, харчуванні населення та годівлі тварин [124].

В агросфері рослини сої здатні відігравати вирішальну роль як у підвищенні культури землеробства і рослинництва, так і балансі кормових та продовольчих ресурсів, при цьому значно здешевлюючи їх за собівартістю. Використовуючи соєві рослини у агроценозах, а соєвий білок у кормовиробництві, можна вести мову про прибутковість сільськогосподарського виробництва і, водночас, низьку його екологієємність. Разом з тим, соя відзначається високою чутливістю рослин до факторів середовища, в тому числі температурного режиму, умов вологозабезпечення, ураження хворобами. Комплексна дія факторів середовища викликає різкі коливання урожайності сої за роками та залежно від місця вирощування і є однією з основних причин того, що протягом вже тривалого періоду часу рослини цієї культури не можуть зайняти належне місце у функціонуванні агроєкосистеми України [125].

Одним із шляхів розв'язання проблеми є створення і запровадження у виробництво сортів, адаптованих до абіотичних та біотичних факторів конкретних агроєкосистем.

На сьогодні загальноприйняті технології вирощування сільськогосподарських культур ще не враховують їх природну адаптивність, тобто пристосованість рослин, агрофітоценозів до складаних умов вирощування. Елементи цих технологій розраховані на середньобаторічні показники погодних умов регіону і не передбачають мінливості погодних умов. Тому вони не є достатньо дієвим комплексним заходом підвищення стійкості агроценозів, їхнього захисту від несприятливого впливу природних факторів, стабільного одержання високої врожайності та якості зерна. Більш того, вони обумовлюють нераціональні витрати коштів і навіть інколи негативний вплив на

¹²⁴ Шерепітко В.В., Заболотний Г.М., Шерепітко Н.А. Адаптивна селекція рослин сої, як фактор екологічнобезпечного та сталого функціонування агроєкосистем України. *Збірник наукових праць ВНАУ*. 2011. № 7 (47). С. 72–78.

¹²⁵ Попов С., Авраменко С., Цехмейструк М., Манько К., Глубокий О. Адаптивні технології для вирощування. *Агробізнес Сьогодні*. 2014. URL : <http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/480-adaptativni-tekhnologii-dlia-vyroshchuvannia.html>.

навколишнє середовище, в зв'язку з чим потребують удосконалення.

Відсутність адаптованих ранньостиглих сортів стримувало соєсіяння в умовах північного і центрального Лісостепу. До 90-х років минулого століття в Україні було районовано 8 сортів сої і лише один з них (Білосніжка) можна було вирощувати в умовах Лісостепу. З появою скоростиглих сортів сої ареал вирощування цієї культури значно розширився за рахунок північного Лісостепу і південного Полісся [126].

Більшість сучасних сортів характеризуються вузькою екологічною пристосованістю і придатні для вирощування у ґрунтово-кліматичних умовах певної географічної широти. Сорти сої, адаптовані для різних ґрунтово-кліматичних зон, суттєво відрізняються один від одного за вимогами до факторів зовнішнього середовища та господарсько-цінними показниками [127].

Оцінка селекційного матеріалу за комплексом господарсько-цінних ознак має важливе значення при створенні нових високопродуктивних сортів з високим адаптивним потенціалом.

Створення сортів сої з високим рівнем адаптивності до умов довкілля вимагає всебічного вивчення вихідного матеріалу з метою виділення зразків, які б поєднували толерантність до понижених температур, підвищену посухо- та жаростійкість з високою продуктивністю. Такі дослідження є невід'ємною складовою частиною селекційного процесу [128].

Інтенсивне розширення площ посівів під соєю, підвищення її врожайності з метою отримання якісних з високим вмістом білка продуктів харчування, а також цінних білкових інгредієнтів і кормів для тваринництва зумовлене задоволенням світової потреби в рослинному білку, що обумовлено економічною доцільністю відповідно до кон'юнктури ринку.

Україна має великі можливості та досить значний потенціал для подальшого створення нових сортів сої. На 2020 рік Державний реєстр сортів рослин, придатних до поширення в Україні налічує 255 сортів сої. Кількість сортів сої постійно збільшується, що можливо прослідкувати за даними Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні (рис. 1).

¹²⁶ Петриченко В. Ф. Наукові основи сталого соєсіяння в Україні. *Корми і кормовиробництво*. 2010. Вип. 69. С. 3–10.

¹²⁷ Бульботко Г. Природні ресурси і вирощування сої в Україні. *Пропозиція*. 2000. № 5. С. 41.

¹²⁸ Лавриненко Ю. О., Кузьмич В. І., Боровик В. О. Селекція сої на покращення ознак продуктивності та якості в умовах зрошення. *Зрошуване землеробство*. 2016. Вип. 66. С. 113–115.

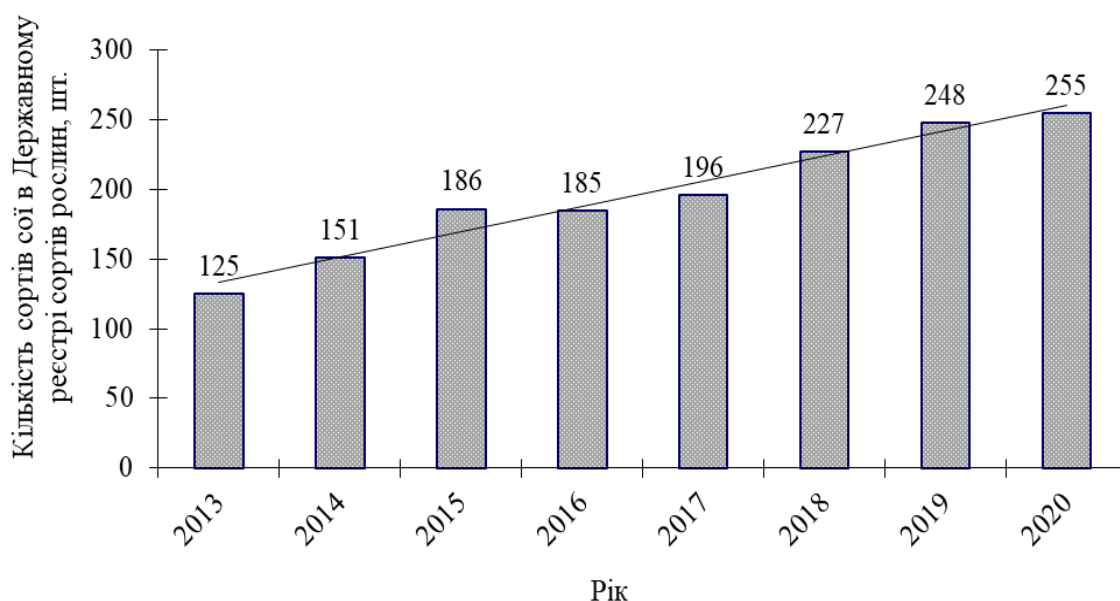


Рис. 1. Динаміка кількості сортів сої в Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні, 2013–2020 рр.

Джерело: дані [129].

Відомо, що зміна умов вирощування рослин сої може суттєво позначитися не тільки на формі прояву конкретної кількісної морфологічної ознаки, але й на характері зв'язку її з іншими ознаками, що може спричиняти суттєві відмінності між сортами за кінцевою урожайністю зерна. Слід зазначити, що зменшення негативного впливу чинників зовнішнього середовища, що лімітують рівень урожайності сої, є добір сортів, пластичність яких найбільшою мірою відповідає конкретній зоні вирощування [130].

Соя має потребу у великій кількості вологи, тому її основні площі вирощування розташовані у соєво-кукурудзяному поясі, до якого входить зона Лісостепу, яка включає 9 адміністративних областей: Вінницьку, Київську, Полтавську, Сумську, Тернопільську, Харківську, Хмельницьку, Черкаську і Чернівецьку; райони Степу з лісостеповими умовами Кіровоградської, Дніпропетровської, Одеської, Миколаївської областей; райони Полісся з лісостеповими умовами Житомирської, Чернігівської, Рівненської і Волинської областей, південні райони яких припадають на Лісостепову зону. Це велика територія з придатними для вирощування сої ґрунтами, тепловими, світловими і водними ресурсами,

¹²⁹ Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2020 рік. Київ, 2020. URL : <https://sops.gov.ua/reestr-sortiv-roslin>.

¹³⁰ Білявська Л. Г., Рибальченко А. М. Мінливість господарсько-цінних ознак сої в умовах Лівобережного Лісостепу України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. № 1. С. 65–72. doi: 10.31210/visnyk2019.01.08

тривалістю вегетаційного періоду [131].

Незважаючи, на високу динаміку вирощування сої в Україні протягом 1990–2018 рр. урожайність цієї культури є досить низькою. Зростання урожайності сої протягом 1990–2018 рр. відбувається поступово (табл. 1).

1. Динаміка вирощування сої в Україні протягом 1990–2018 рр.

Рік	Площа, тис. га	Валовий збір, тис. т	Урожайність, т/га
1990	87,8	99,3	1,13
1995	23,0	22,3	0,97
2000	60,6	64,4	1,06
2001	73,0	73,9	1,01
2002	98,2	124,7	1,27
2003	189,6	231,8	1,22
2004	256,3	363,3	1,42
2005	421,7	612,6	1,45
2006	714,8	889,6	1,24
2007	583,1	721,7	1,24
2008	547,7	812,9	1,54
2009	622,3	1042,5	1,68
2010	1036,6	1680,2	1,62
2011	1110,3	2285,0	2,04
2012	1412,4	2410,2	1,71
2013	1351,0	2774,3	2,05
2014	1792,9	3881,9	2,16
2015	2135,6	3930,6	1,84
2016	1859,4	4277,0	2,3
2017	1981,9	3899,4	1,97
2018	1728,7	4460,8	2,58

Джерело: дані [132].

У 2018 році одні з найбільших посівних площ, з яких було зібрано сою в Україні були у Полтавській області і становили 409,6 тис га. Це можна пояснити сприятливими погодними умовами для вирощування сої в даній області, які повністю відповідають біологічним потребам даної сільськогосподарської культури.

Полтавська область за зональним розподілом належить до центральної підзони Лісостепу України. Клімат даної області є помірно-континентальним. Найхолоднішим місяцем є січень, середньодобова

¹³¹ Репілевський Е. В. Економічна ефективність виробництва сої в ринкових умовах господарювання. *Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. Серія «Економічні науки»*. 2011. Вип. 2. Т. 2. С. 215–220.

¹³² Рослинництво України – 2018. Статистичний збірник ; за ред. О. М. Прокопенко. Київ, 2019. 220 с.

температура якого коливається від $-4,5$ до $-5,5$ °C, а найтеплішим липень з температурою 21–22 °C. Середня багаторічна температура повітря становить 6–8 °C. Середньорічна кількість опадів за даними Полтавської метеостанції становить 450–500 мм, за місяцями опади розподіляються нерівномірно. Сума активних температур (вище 10 °C) за рік становить близько 2700–2900 °C, що є достатнім для досягання основних сільськогосподарських культур. Ґрунти регіону в основному представлені чорноземами. Погодно-кліматичні умови області дозволять вирощувати в основному ранньостиглі та середньостиглі сорти сої. Такі умови дозволяють формувати сталі та високі врожаї сої [133].

Урожайність сої в нашій країні дуже довгий час залишалась на низькому рівні. Наростання рівня урожайності відбувалося дуже низькими темпами. З 1990 по 2018 рік урожайність сої збільшилася з 1,13 т/га до 2,58 т/га. Тенденція зростання врожайності сої чітко простежується (рис. 2).



Рис. 2. Урожайність та валовий збір зерна сої в Україні, 1990–2018 рр.

Джерело: дані [132].

У селекційних програмах дедалі більше уваги приділяється створенню сортів сільськогосподарських культур з високим потенціалом продуктивності і стійкістю до дії стресових чинників. Селекція на стійкість до дії несприятливих чинників середовища – одна з найважливіших проблем, оскільки можливості усунення довгострокових і особливо короточасних лімітів чинників середовища обмежені, а вплив їх на врожай значний. Особливого значення ця проблема набуває при інтенсивному промисловому вирощуванні сільськогосподарських

¹³³ Стрижак А. М. Сучасний стан та перспективи розвитку виробництва насіння сої в Україні. *Таврійський науковий вісник*. 2018. Вип. 99. С. 141–147.

культур, оскільки високі норми азотних добрив, загущення посівів, зрошення посилюють процеси росту і таким чином різко знижують стійкість до дії короткочасних лімітувальних чинників середовища. Значна частина території України є зоною недостатнього зволоження та посушливого клімату, а більше половини орних земель припадає на кислі, засолені, перезволожені й еродовані ґрунти. Тому сорт має бути не тільки високопродуктивним, а й пластичним до дії конкретних чинників середовища. Створення таких сортів – головне завдання адаптивної селекції [134].

Адаптивність високоврожайних сортів сільськогосподарських культур виявляється не тільки в їх стійкості до дії несприятливих умов середовища, а й у їх здатності найефективніше використовувати зрошення, добрива. Особливе значення адаптивної селекції пов'язане з проблемою вирощування екологічно чистої продукції рослинництва, охороною здоров'я людей, зайнятих у сільськогосподарському виробництві, та навколишнього середовища. Створення сортів, стійких до хвороб і шкідників, усуває проблему використання хімічних засобів боротьби з ними. Під адаптивною селекцією слід розуміти сукупність методів, що застосовуються в селекційному процесі, спрямованому на створення сортів, здатних реалізовувати високий потенціал продуктивності за екологічних умов регіону при існуючих технологіях вирощування. Екологічна цілеспрямованість селекції прогнозує генетикофізіологічне обґрунтування моделі пластичного сорту з урахуванням основних лімітувальних чинників регіону, для якого створюється сорт [135].

Спрямованість селекції визначають кількісні характеристики і прояв в часі і просторі абіотичних і біотичних факторів. З даних таблиці 2 видно зв'язок напрямків селекції з абіотичними та біотичними факторами.

Успіх селекції на стійкість сортів до стресів крім таланту селекціонера залежить від наявності високоякісного вихідного матеріалу й ефективних методів оцінювання його адаптивних властивостей. Розроблення теоретичних основ адаптивної селекції потребує нового підходу до арсеналу селекційних методів, якими користуються селекціонери [136].

¹³⁴ Літун П. П., Коломацька В. П. Проблеми адаптивної селекції рослин в зв'язку зі зміною клімату. *Селекція і насінництво*: міжвід. темат. наук. зб. УААН, Ін-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва. Х., 2006. Вип. 93. С. 67–91.

¹³⁵ Генкель П. А. Физиологические основы адаптации растений. *Физиология и биохимия культурных растений*. 1976. Т. 8. № 2. С. 132.

¹³⁶ Кильчевский А. В. Генетико-экологические основы селекции растений. *Вестник ВОГиС*. 2005. Т. 9. № 4. С. 518–526.

2. Зв'язок абіотичних і біотичних факторів з напрямками селекції

Фактори	Ознака
Кліматичні: світло	Збільшення фотосинтетичного потенціалу з урахуванням ярусності листя і їх просторової орієнтації. Підвищення ККД використання рослиною ФАР.
тепло	Тривалість вегетаційного періоду; холодо-, посухо- і жаростійкість.
Волога (включаючи опади у різних формах), вологість ґрунту, вологість повітря	Стійкість до ґрунтової посухи; ефективне використання рослинами так званого «липневого максимуму опадів». Стійкість до проростання зерна на корені. Стійкість до вилягання стебла.
Едафічні (ґрунтові фактори): механічний і хімічний склад ґрунту, фізичні властивості	Чуйність на високий рівень мінерального живлення; стійкість до засолення і закислення ґрунтів.
Конкуренція	Селекція сортів на високу конкурентну спроможність в боротьбі з іншими видами.
Мутуалізм (симбіоз)	У селекції зернобобових культур, що знаходяться в симбіозі з бульбочкових бактерій <i>Rhizobium</i> , цей вид взаємодії враховується недостатньо. Проте селекція на освіту в зоні ризосфери культурних рослин азотфіксуючих бактерій перспективна.
Паразитизм	Селекція на імунітет до хвороб і рослинам-паразитам.
Хижацтво	Селекція на витривалість рослин до пошкоджень шкідниками.
Антропогенний	Селекція як еволюція культурних рослин: створення сортів з високою врожайністю і підвищеними технологічними і харчовими якостями продукції; створення сортів з метою розширення ареалу культури, що підлягає селекції; створення сортів, чуйних на високі дози мінеральних добрив і зрошення; селекція на стійкість до вітрової ерозії, забруднення атмосфери, гербіцидів.

Джерело: дані [137].

Основними складовим методології селекції на стійкість є регулярне вивчення наявного матеріалу, оцінка морфолого-фізіологічних властивостей, об'єктивність оцінки властивостей сортів і гібридів, виявлення і відбір високоефективних, адаптованих до зональних умов джерел і донорів. Бажано, щоб такі джерела характеризувались і рядом

¹³⁷ Дзюбецький Б. В., Черчель В. Ю. Конспект лекцій з дисципліни «Адаптивна селекція сільськогосподарських рослин» для підготовки докторів філософії спеціальності 201 – Агрономія. Дніпро : ДУ ІЗК НААН, 2019. 100 с.

цінних господарських ознак. В даний час основою вивчення пристосувальних властивостей рослин до умов навколишнього середовища можна вважати два явища: наявність широкої і стійкої адаптивної здатності у рослин, набутої ними в процесі еволюції, і наявність індивідуальної адаптації сортів, створеної в процесі селекції.

Для підвищення адаптивного потенціалу рослин при селекції важливого значення набувають форми, які за рахунок внутрішніх механізмів спроможні протистояти стресовому впливу і пристосовуватися до таких умов без істотних змін фізіологічних параметрів, а також швидко відновлювати фізіологічний стан [138].

Добір вихідного матеріалу за фізіологічними ознаками стійкості – основний спосіб підвищення адаптації рослин до дії несприятливих чинників на рівні популяції, який дає можливість не лише виявити реакцію рослинного організму на дію стрес-фактора, а й з'ясувати закономірності формування адаптивного. Передумовою для вирішення цієї проблеми є наявність відповідного вихідного селекційного матеріалу, відібраного за фізіологічними ознаками [139].

Є. М. Огурцов зазначає, що на сучасному етапі селекціонерами створено високоадаптивні сорти, що мають високий рівень генетичного захисту врожаю від біотичних і абіотичних факторів середовища й здатні максимально реалізувати потенціал урожаю в поєднанні з високою якістю насіння [140].

Тому, оцінка селекційного матеріалу має важливе значення при створенні нових високопродуктивних сортів з адаптивним потенціалом. Комбінування генів підвищеної продуктивності та адаптивності шляхом гібридизації дозволяє створити новий вихідний матеріал, що поєднує обидві ці ознаки.

¹³⁸ Кильчевский А. В., Хотылева Л. В. Метод оценки адаптивной способности и стабильности генотипов растений, дифференцирующей способности среды. *Генетика*. 1985. Т. 21. № 9. С. 1481–1497.

¹³⁹ Моргун В. В., Шапчина Т. М., Кірзій Д. А. Фізіолого-генетичні проблеми селекції рослин у зв'язку з глобальними змінами клімату. *Физиология и биохимия культурных растений*. 2006. Т. 38. № 5. С. 371–389.

¹⁴⁰ Огурцов Е. М. Соя у Східному Лісостепу України: монографія ; за ред. М. А. Бобро. Харк. нац. аграр. ун-т, 2008. 270 с.



Колективна монографія

Стійкий розвиток сільських територій
у контексті реалізації
державної екологічної політики
та енергозбереження

2021

Полтавська державна аграрна академія

**СТІЙКИЙ РОЗВИТОК СІЛЬСЬКИХ
ТЕРИТОРІЙ У КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ
ДЕРЖАВНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ
ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ**

Колективна монографія

Полтава – 2021

Рецензенти:

П. В. Писаренко, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік Інженерної академії України, професор кафедри землеробства і агрохімії ім. В. І. Сазанова, професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля Полтавської державної аграрної академії

В. І. Троценко, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри рослинництва Сумського національного аграрного університету

М. Я. Шевніков, доктор сільськогосподарських наук, професор, директор ВСП «Аграрно-економічний фаховий коледж Полтавської державної аграрної академії»

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради Полтавської державної аграрної академії (протокол № 22 від 18.05.2021 р.)

С 80 Стійкий розвиток сільських територій у контексті реалізації державної екологічної політики та енергозбереження : кол. моногр. ; за заг. ред. Т. О. Чайки. Полтава : Видавництво ПП «Астрая», 2021. 408 с.

ISBN 978-617-7915-20-0

У колективній монографії викладено результати досліджень щодо стійкого розвитку сільських територій у контексті реалізації державної екологічної політики та енергозбереження. Розглянуто проблеми та перспективи екологізації сільськогосподарського виробництва в умовах сільських територій. Наведено передумови й особливості збереження та відновлення природно-ресурсного потенціалу сільських територій. Розкрито питання оптимізації й ефективності використання природно-ресурсного потенціалу сільських територій. Визначено особливості розробки та впровадження ефективних бізнес-моделей розвитку енергоефективності й енергонезалежності сільських територій. Досліджено екологічні інновації – джерело ефективного розвитку конкурентоспроможності й енергонезалежності сільських територій. Визначено економіко-правові механізми розвитку сільських територій у контексті реалізації державної екологічної політики та енергозбереження. Розглянуто світовий досвід та вітчизняні реалії розвитку сільських територій на засадах екологічності, енергонезалежності й енергоефективності.

Розраховано на науковців, викладачів, керівників і спеціалістів органів державного управління, фахівців агроформувань, аспірантів, студентів і всіх, хто цікавиться питаннями еко-інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва.

УДК 502.131.1(1-22):332.142.6:620.9

Автори вміщених матеріалів висловлюють власну думку, яка не завжди збігається з позицією редакції. За зміст матеріалів відповідальність несуть автори.

© Колектив авторів, 2021

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	7
РОЗДІЛ 1. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА В УМОВАХ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	10
1.1. Залежність зимостійкості посівів пшениці озимої та ураженості їх фітопатогенами від технології вирощування (Бараболя О. В., Ляшенко В. В., Доронін С. М., Полежак Є. Ю.)	10
1.2. Вплив кліматичних змін на перспективи вирощування енергетичних плантацій тополі в Лісостепу України (Вольвач О. В., Колосовська В. В., Скуртул К. В.)	17
1.3. Перспективи використання продуктів забою індиків в реструктурованих шинках (Галенко О. О., Шаповалов В. Ю., Кравчук В. В., Медяник М. О.)	26
1.4. Залежність онтогенезу ячменю ярого від використання стимуляторів росту (Горобець М. В., Чайка Т. О., Крикунова В. Ю., Лотиш І. І.)	36
1.5. Густота рослин – фактор для одержання високих врожаїв кукурудзи (Жемела Г. П., Бараболя О. В., Ляшенко В. В., Ляшенко Є. С., Подоляк В. А.)	49
1.6. Аналіз якості поверхневих водотоків сільської місцевості і міст Житомирської області та вплив якості води на здоров'я населення (Жукова О. Г., Щербина Т. Ф., Мачишин Г. М., Гончаренко А. В.)	57
1.7. Параметри рулонів льонотрести і швидкість руху прес-підбирачів (Лімонт А. С.)	67
1.8. Формування урожайності зеленої маси стоколосу безостого залежно від віку травостою (Мариніч Л. Г., Бараболя О. В., Кавалір Л. В.)	74
1.9. Перспективи створення і впровадження сортів промислових конопель на основі конвергентних схрещувань в аспекті сталого розвитку сільських територій (Мищенко С. В., Лайко І. М., Ткаченко С. М.)	78
1.10. Екологізація сільського господарства як напрям збереження родючості ґрунтів (Пузир Т. М., Яценко Л. Д.)	90
1.11. Адаптивна селекція сої, як фактор екологічно безпечного функціонування агроєкосистем України (Рибальченко А. М.)	97
1.12. Апімоніторинг як фактор агроєкологізації (Сенчук Т. Ю., Гречка Г. М., Рак Т. М.)	106

РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНО-РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ: ПЕРЕДУМОВИ Й ОСОБЛИВОСТІ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ	115
2.1. Influence of soil-protective technologies of crops' cultivation on fertility of ordinary black soil (<i>Dereza V. V., Mishchenko O. V.</i>)	
2.2. Холістична методологія сталого розвитку фітоценозів територіальних громад в Україні (<i>Вигера С. М., Ключевич М. М., Столяр С. Г., Палагеча Р. М.</i>)	115 124
2.3. Оцінка агрокліматичних умов вирощування кукурудзи як енергетичної культури в умовах зміни клімату на території Житомирського Полісся (<i>Костюкевич Т. К.</i>)	134
2.4. Сучасний еколого-ресурсний стан Херсонської області та завдання, що дадуть змогу сформувати засади сталого розвитку Нижньодніпровського регіону (<i>Ладичук Д. О., Шапоринська Н. М.</i>)	142
2.5. Агроекологічні аспекти вирощування сучасних сортів фундуку в умовах Півночі степу України (<i>Сімченко О. О., Назаренко М. М.</i>)	150
2.6. Організація землекористування та проектування природно-заповідних систем (<i>Совгіра С. В., Миколайко В. П.</i>)	160
2.7. Міграція добрив і забруднюючих речовин в насичено-ненасиченому середовищі на масивах зрошення та прилеглих територіях (<i>Телима С. В.</i>)	193
РОЗДІЛ 3. ОПТИМІЗАЦІЯ Й ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	203
3.1. Полонинське господарство у субальпійському й альпійському високогір'ї Чорногори: сучасний стан та організація (<i>Карабінюк М. М.</i>)	203
3.2. Вплив погодних умов на формування врожаїв огірків в Лісостеповій зоні України (<i>Польовий А. М., Барсукова О. А., Божко Л. Ю., Толмачова А. В.</i>)	216
3.3. Інноваційно-інвестиційні процеси в аграрному секторі (<i>Таран О. М., Філімонов Ю. Л.</i>)	224
3.4. Біотехнологічні процеси біоконверсії вторинної сировини агропромислового комплексу (<i>Таргоня В. С., Короткова І. В., Маренич М. М.</i>)	232
3.5. Багатофакторна кореляційно-регресійна модель кількісного оцінювання впливу агроекологічних чинників на стійкість розвитку сільських територій України (<i>Тимошенко М. М., Соколова А. О.</i>)	244
3.6. Вплив агроекологічних умов вирощування на продуктивність та якість жита озимого (<i>Шакалій С. М., Баган А. В., Юрченко С. О.</i>)	251

РОЗДІЛ 4. РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ РОЗВИТКУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ Й ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	260
4.1. Стратегічні підходи до формування соціоекологічної сфери сільських територій (пріоритети забезпечення) (<i>Гаращук О. В., Куценко В. І.</i>)	260
4.2. Ефективність бізнес-моделей розвитку енергоефективності сільських територій (<i>Годованюк А. В.</i>)	270
4.3. Потенціал розвитку екологічних інновацій у підприємницькій діяльності (<i>Загребельна І. Л., Світлична А. В., Сорока В. В.</i>)	277
РОЗДІЛ 5. ЕКОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ – ДЖЕРЕЛО ЕФЕКТИВНОГО РОЗВИТКУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ Й ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	286
5.1. Основні інноваційні напрями функціонування аграрних підприємств на засадах екологізації та сталого розвитку (<i>Багорка М. О., Юрченко Н. І.</i>)	286
5.2. Екологізація як інноваційна концепція індустрії гостинності (<i>Марусей Т. В.</i>)	296
5.3. Екологічно чисті технології та інновації у забезпеченні енергоне залежності сільських територій (<i>Сиротюк Г. В., Сиротюк С. В., Янковська К. С.</i>)	305
5.4. Еко-інноваційний розвиток АПК: актуальність та передумови розвитку (<i>Чайка Т. О.</i>)	315
РОЗДІЛ 6. ЕКОНОМІКО-ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ У КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ	323
6.1. Industry competitiveness assessment hopping based on the application of SWOT-analysis (<i>Ratoshniuk T., Ratoshniuk V.</i>)	323
6.2. Енергозберігаючі технології в системі проектного менеджменту бюджетних установ (<i>Пащенко П. О.</i>)	330
6.3. Напрями підвищення ефективності контролюючої природоохоронної діяльності громадськості в Україні (<i>Плаксієнко І. Л., Соколова Н. П.</i>)	338
6.4. Сутність та особливості системи енергетичного менеджменту населених пунктів (<i>Чайка Т. О.</i>)	346

РОЗДІЛ 7. РОЗВИТОК СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ НА ЗАСАДАХ ЕКОЛОГІЧНОСТІ, ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ Й ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ: СВІТОВИЙ ДОСВІД ТА ВІТЧИЗНЯНІ РЕАЛІЇ	357
7.1. Світовий досвід агроконсалтингової діяльності в сфері прецизійних фітотехнологій (<i>Бойченко С. В., Адамчук-Чала Н. І.</i>)	357
7.2. Формування стратегії забезпечення сільських територій біодизелем на основі використання економіко-математичної моделі (<i>Уланчук В. С., Жарун О. В.</i>)	365
7.3. Світовий досвід розвитку енергонебезпечності й енергоефективності сільських територій (<i>Чайка Т. О.</i>)	378
7.4. Модель зрівноваженого розвитку сільських територій на засадах енергонебезпечності (<i>Черевко Г. В., Черевко І. В.</i>)	390
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ	400