

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Полтавський державний аграрний університет
Institute of European Education (Болгарія)
Національний аграрний університет Вірменії
University of Opole (Польща)
International Slavic University (Македонія)
ISMA University (Латвія)**

Кафедра захист рослин

**VI Міжнародна науково-практична
інтернет-конференція
«Сучасні аспекти і технології у захисті рослин»**

26 листопада 2024 року

УДК 632.93

3-38

Сучасні аспекти і технології у захисті рослин : Матеріали VI Міжнародної наук.-практ. інтернет-конференції (м. Полтава, 26 листопада 2024 р.). Полтава: ПДАУ, 2024. 148 с.
DOI:10.5281/zenodo.14534615

ISBN 978-617-8466-00-8

Міністерство освіти і науки України, Державна наукова установа «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ), Посвідчення № 575 від 22 жовтня 2024 р. (VI Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасні аспекти і технології у захисті рослин»).

У збірнику представлені тези, присвячені сучасним проблемам захисту і карантину рослин, фітосанітарного моніторингу та розвитку агроєкосистем України. Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, здобувачів вищої освіти та аспірантів вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських підприємств АПК різної організаційно-правової форми господарювання та всіх, кого цікавить проблематика сучасного захисту рослин в агроєкосистемах України.

The collection presents theses devoted to modern problems of plant protection and quarantine, phytosanitary monitoring and development of agroecosystems of Ukraine. The materials are intended for researchers, teachers, graduates and graduate students, specialists and managers of agricultural enterprises of various organizational and legal forms of management and all who are interested in modern plant protection in agroecosystems of Ukraine.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Доля Микола Миколайович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри інтегрованого захисту і карантину рослин Національного університету біоресурсів і природокористування України, член-кореспондент Національної академії аграрних наук України.

Поспелов Сергій Вікторович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри землеробства і агрохімії імені Сазанова Полтавського державного аграрного університету.

Рекомендовано до друку Вченою радою Полтавського державного аграрного університету (протокол № 5 від 26.12.2024 року)

Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів. За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.

© Полтавський державний аграрний університет, 2024

РОЗДІЛ 4. РОСЛИННИЦТВО	82	
Баган А. В., Брехунцова О. А.	ВПЛИВ МІКОРИЗНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОНЯШНИКУ	82
Баган А. В., Марусич О. Ю.	ВПЛИВ ІНОКУЛЯНТІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ НУТУ	84
Баган А. В., Маслівець О. В.	ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОЇ	86
Баган А. В., Мусієнко Н. О.	ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНОКУЛЯНТІВ ЗА ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ БОБОВИХ КУЛЬТУР	90
Баган А. В., Панченко А. О.	ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РОСЛИН ВІВСА ПОСІВНОГО	92
Баган А. В., Тутка Т. О.	ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МІКРОДОБРІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ УРОЖАЙНОСТІ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО	93
Баган А. В., Шепетун В. В.	ВПЛИВ СОРТУ НА НАСІННЄВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ГОРОХУ ПОСІВНОГО	95
Єгоров Д. К., Єгорова Н. Ю., Реліна Л. І., Бордун М. Д.	ДЕЯКІ ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ СЕЛЕКЦІЙНО-НАСІННИЦЬКИХ ІННОВАЦІЙ У ВИРОБНИЦТВО В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	97
Лаврінченко І. Г., Лісовий В. М.	ВПЛИВ ГУСТОТИ СТОЯННЯ НА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ	102
Піщаленко М. А., Логвиненко В. В., Дебела А. С.	МІСЦЕ СОЇ В СВІТОВОМУ РОСЛИННИЦТВІ	104
Рибальченко А. М., Мальченко Ю. Ю.	ДОСЛІДЖЕННЯ СОРТІВ ГОРОХУ ЗА ЦІННИМИ ГОСПОДАРСЬКИМИ ОЗНАКАМИ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	108
Рибальченко А. М., Триль В. О.	ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ НА ФОРМУВАННЯ ЗЕРНОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КУКУРУДЗИ	111
Шакалій С. М., Бороздін В. К.	ВПЛИВ ФАКТОРІВ ДОСЛІДУ НА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ НАСІННЯ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКА РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ	113
Шакалій С. М., Сашко І. В.	ВПЛИВ ФАКТОРІВ НА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ ОЛІЙНОГО НАСІННЯ СОНЯШНИКА	115
Шевченко О.	ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РОСЛИН ГІБРИДУ МЕРСЕДЕС РІПАКУ ОЗИМОГО В ОСІННЬО-ЗИМОВИЙ ПЕРІОД ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ	119
Шокало К. С., Беркало М. В.	ХРИЗАНТЕМА МУЛЬТИФЛОРА – КОРОЛЕВА ОСІННЬОГО САДУ	123

6. Vitantonio-Mazzini L.N., Borrás L., Garibaldi L.A. [et.all]. Management options for reducing maize yield gaps in contrasting sowing dates [Електроний ресурс]. *Field Crops Research*. 2020. Vol. 251. Art. No. 107779. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2020.107779>

МІСЦЕ СОЇ В СВІТОВОМУ РОСЛИННИЦТВІ

Піщаленко М. А., Логвиненко В. В., Дебела А. С.
Полтавський державний аграрний університет

Соя - одна з найдавніших культурних рослин, які використовуються члове-ком з незапам'ятних часів. У ХХ столітті соя відкрита людиною заново. Вона отримала швидке поширення на всіх континентах і широке застосування в кулінарії, тваринництві, в промисловості та медицині. З насіння сої виробляється широкий асортимент білоковомісних продуктів. Такі продукти, як білкові напівфабрикати (знежирена і напівжирне борошно, сухе соєве молоко, окара, концентрати і ізоляти соєвих білків, соєвий сир) використовуються або як компоненти різних харчових продуктів і страв, або в якості сировини. Соя дійсно унікальна. Це продукт, практично не дає ніяких відходів. У сої використовують все. Вона складається в середньому на 37-40% з білків, на 19-22% з масла і на 20-30% з екстрактних речовин - пектинів, декстринів, ферментів, сахарози, органічних кислот [1].

Соя - продукт без баласту. У світі рослин подібних прикладів практично неможливо зустріти. Головне в сої - білки, протеїни це самий найкращий в світі резервуар і джерело білків. Нині основним критерієм по-корисності і цінності будь-якого харчового продукту є протеїни, білки, соя тут поза конкуренцією. Реальна цінність сої, в основному, забезпечується продуктами її промислової переробки. В даний час 85 країн світу застосовують соєвий білковий ізолят в різних галузях харчової промисловості (м'ясної, молочної, кондитерської, рибної). Сою, як і інші популярні в нашій кухні, бобові рослини використовують в їжу в вигляді насіння, але все ж у всьому світі більш поширені продукти, отримані шляхом переробки сої.

Соя є найважливішою культурою в світовому землеробстві, що набула широкого поширення за комплекс цінних властивостей і багатоцільове використання, а також за агрономічні та екологічні переваги в порівннні з багатьма сільськогосподарськими культурами. Це пов'язано з унікальним складом її насіння, що містить до 45% біологічно повноцінного білка і 26% високоякісного харчового масла [3]. Соя - цінна білково-олійна культура. За обсягами виробництва вона займає четверте місце в світі після пшениці, рису і кукурудзи. Тільки з 2022 по 2023 рр. площі посівів сої в світі зросли з 75,5 до 91,4 млн. га, а валовий збір її насіння - з 176,7 до 209,6 млн. тонн [2]. Більша частина світового виробництва сої припадає на США, Бразилію та Аргентину, які є основними експортерами її зерна [2].

В Європі соя стала відома надзвичайно пізно - через 200-300 років після інших далекосхідних екзотичних продуктів: чаю, кориці, апельсинів, та й то не як рослина, а спочатку у вигляді готового соусу. Лише в 1873 році соя практично вперше була представлена в Європі як сільськогосподарська культура на міжнародній виставці у Відні [1].

На сьогодні при сформованому дефіциті білку тваринного походження за рахунок сої можна повноцінно і швидко заповнити його з найменшими витратами. Висока потреба в сої в останні роки пояснюється потребою в її білку, який забезпечує високопродуктивне і високорентабельне виробництво тваринницької продукції, і в її маслі, яке служить сировиною для отримання біопалива. Сою вирощують на п'яти континентах планети, із загальною площею посіву близько 90 млн. га. Соя по кормовій якості і виходу високобілкових кормів має перевагу перед ріпаком і соняшником. Валове використання масла з насіння сої для переробки зросла з 529 до 1352 тис. т. Вихід олії з зазначеного обсягу сировини склав 338 тис. т [3].

Соя за останню половину ХХ століття набула широкого поширення на всіх континентах Землі, що пов'язано з унікальним складом її насіння, яке містить до 45% біологічно повноцінного білка і до 26% високоякісного харчового масла. Завдяки унікальному хімічному складу сою вирощують більш ніж в 70-ти країнах світу, а обсяги її виробництва за останні півстоліття зросли майже в 10 разів [2]. Так, в США за площами посіву (24%) вона посідає третє місце після пшениці (28%) і кукурудзи (28%) [1]. За даними ФАО, основними виробниками сої є США - 52,4 млн. Т, Бразилія - 23,7 млн. Т, Китай - 11,7 млн. т; Аргентина - 6,7 млн. т. На частку Індії, Італії, Індонезії, Канади та Парагваю припадає близько 1,5 млн. т на рік [3]. За твердженням С.А. Гужвина, на земній кулі посіви сої перевищують площу 52 млн. га. Соя обробляється в 62 країнах світу. Площі посівів становлять близько 58 млн. га, а виробництво насіння - близько 100 млн. т [1,2].

У всьому світі соя є основним джерелом рослинного білка, який неможливо повністю замінити іншими рослинними білками [3]. Така ситуація цілком закономірна, оскільки тут є великі резерви і перспективи збільшення виробництва сої як за рахунок збільшення посівних площ, так і за рахунок зростання її врожайності [2]. Соя - одна з найдавніших культурних рослин, які використовуються члове-ком з незапам'ятних часів. У ХХ столітті соя відкрита людиною заново. Вона по-лучила швидке поширення на всіх континентах і широке застосування в кулінарії, тваринництві, в промисловості та медицині. З насіння сої виробляється широкий асортимент білково-вмісних продуктів. Такі продукти, як білкові напівфабрикати (знежирена і напівжирне борошно, сухе соєве молоко, окара, концентрати і ізоляти соєвих білків, соєвий сир) використовуються або як компоненти різних харчових продуктів і страв, або в якості сировини [3].

Соя дійсно унікальна. Це продукт, практично не дає ніяких відходів. У сої використовують все. Соя - продукт без баласту. У світі рослин подібних

прикладів практично неможливо зустріти. Головне в сої - білки, протеїни, це самий відомий в світі резервуар і джерело білків. Нині основним критерієм покорисності і цінності будь-якого харчового продукту є протеїни, білки і соя тут поза конкуренцією. Реальна цінність сої, в основному, забезпечується продуктами її промислової переробки. В даний час 85 країн світу застосовують соєвий білковий ізолят в різних галузях харчової промисловості (м'ясної, молочної, кондитерської, рибної) [2,3]. Сою, як і інші популярні в нашій кухні, бобові рослини використовують в їжу в вигляді насіння, але все ж у всьому світі більш поширені продукти, отримані шляхом переробки сої.

З цілісних бобів сої екстрагують масло. При цьому як побічний продукт утворюється соєвий шрот, збагачений білком. З шроту і цілісних бобів також отримують соєве борошно різної жирності, яке застосовується при виготовленні дуже багатьох продуктів харчування [1]. У хлібопекарській промисловості Північної Америки використовують близько 100 тис. тонн соєвих бобів на рік. Застосування соєвого борошна при виготовленні хлібобулочних, борошняних, кондитерських і макаронних виробів покращує якість продуктів, дозволяє збалансувати їх амінокислотний склад і знижує їх вартість [3].

Ще один напрям - отримання з соєвих бобів соєвого молока і відповідно цілої гама молочних продуктів: йогурту, сиру. Сучасні технології переробки сої дозволяють при заміні тваринного білка на соєвий зберігати приємний смак, якість і, що важливо, вигляд їжі. В останні роки все більшого поширення набувають соєве молоко, сир соєвий, білковий підсилювач і інші продукти.

Соєві молочні продукти служать практично єдиною на сьогодні альтернативою при алергії і вродженій непереносимості людиною, зокрема, молочних білків і білків зернових культур. З соєвого молока отримують сирну масу, молочні концентрати і масу інших дієтичних лікувально-профілактичних продуктів харчування: майонези, сирні вироби, замітники молока, напої, пасти для сніданку, десертні пасти, кулінарні вироби. Соєве молоко широко використовується в хлібопекарській та кондитерській промисловості: при випічці бісквітів, печива, пряників, галет, для заправлення кремів, желейних та інших мас.

Соєвий сир - один з найбільш універсальних і екологічних білкових продуктів. Він відрізняється високим вмістом повноцінного рослинного білка, низькою калорійністю і низьким вмістом жиру і вуглеводів. Замість сиру можна отримати сир - тофу. Поживні речовини, що знаходяться в тофу перебувають в добре засвоюваній формі. Засвоєність білка тофу становить 95%, масла - 100% [1,3]. Одержуваний, в результаті осаджування соєвого молока, сир нагадує за смаком адигейський, такий же м'який, без запаху. У їжу вживається в сирому, копченому, смаженому, маринованому виді. Добре поєднується з різними харчовими продуктами, купуючи їх смакові якості.

Текстурати – продукти, що отримують вже під час досить складної переробки насіння сої. Їх за смаком, структурою, поживності можна порівняти з м'ясом. Використовуються як більш здорова альтернатива м'ясу.

Концентрати і ізоляти - виділений в результаті складних виробничих процесів чистий білок. Знаходять застосування в виробництві м'ясних продуктів, дитячого харчування і ін. Заміна тваринних білків соєвими рекомендують людям, хворим на ішемічну хворобу серця: зменшується в'язкість крові, стають рідше напади болю. Сьогодні в ряді європейських країн соєвий білок фахівці рекомендують як дієтичне харчування, яка призначається при лікуванні і профілактичної-тику багатьох захворювання.

Речовини, що містяться в сої, стимулюють синтез власного інсуліну в організмі людини, що дуже важливо для профілактики і лікування цукрового діабету фахівці [1,3]. Хороші результати дає застосування сої при ожирінні.

Соя - цінне джерело мікроелементів, а також вітамінів групи В, А, С, D. Ризик виникнення раку при регулярному вживанні сої багаторазово знижується. Особливою рисою сої є підвищений вміст в порівнянні з іншими культурами фосфоліпідів. У насінні сої воно коливається в межах 1,6-2,2% [2,3]. Фосфоліпіди сприяють регенерації мембран, збільшують детоксикаційну здатність печінки, мають антиоксидантну активність, знижують у діабетиків потребу в інсуліні, запобігають дегенеративним змінам в нервових клітинах, м'язах, зміцнюють капіляри.

Для виробництва соєвого борошна, молока, сиру, консервантів, білкових концентратів, ізолятів найбільш придатні сорти з підвищеним вмістом загального білка в цільному і знежиреному насінні. В галузі товарного рибництва розроблені схеми годування риб з використанням соєвих білкових продуктів, соєвого шроту та макухи. Завдяки своїй харчової та кормової цінності, соєве зерно і продукти його переробки широко використовуються в харчуванні людей, а також для годівлі тварин і птиці в багатьох країнах.

В Україні спостерігається висока залежність виробництва сої від кліматичного чинника - вологи, що ще поглиблюється низьким рівнем техніко-технологічного забезпечення, що в свою чергу зумовлює значні перепади у врожайності та чергуванні що до тривалих періодів зростання і спаду виробництва зерна. Тому розробка і використання технології вирощування сої повинні бути спрямовані на максимальне збереження вологи в ґрунті. Особливу увагу слід приділяти формуванню густоти стояння рослин, дотриманню оптимальних строків висівання, боротьби з бур'янами, так як саме ці моменти відіграють вирішальну роль у формуванні врожаю насіння сої в посушливі роки.

Бібліографія

1. Альтеративні джерела білків. Бобові. Горіхи. Гриби. Соя. Тофу [Електронний ресурс] : науково допоміжний бібліографічний покажчик двома мовами 1970-2020 рр. / упоряд. Т. П. Фесун; Наук.-техн. б-ка; Нац. ун-т харч. технологій. Київ, 2020. 191 с. <https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/32428>

2. Муханов В.М. Стан та перспективи подальшого розвитку галузі промислового вирощування та переробки сої в Україні в XXI ст - ... Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики 2019 № 10. С. 118-125.
3. Стрижак А. М. Сучасний стан та перспективи розвитку виробництва насіння сої в Україні. Таврійський науковий вісник. 2018. Вип. 99. С. 141-147.

ДОСЛІДЖЕННЯ СОРТІВ ГОРОХУ ЗА ЦІННИМИ ГОСПОДАРСЬКИМИ ОЗНАКАМИ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Рибальченко А. М., Мальченко Ю. Ю.
Полтавський державний аграрний університет

Однією з головних умов підвищення валового збору зерна гороху та зростання параметрів ефективності його виробництва є запровадження у виробництво новітніх сортів гороху [3, 5].

Новітні технології вирощування зернобобових культур, зокрема гороху, повинні бути орієнтовані на управління процесами формування високої зернової продуктивності, а також спрямовуватися на використання культурою можливого біологічного потенціалу продуктивності [2, 6].

Для ефективного запровадження у виробництво новітніх сортів гороху необхідним є вивчення сортового асортименту для конкретних погоднокліматичних умов зони вирощування.

Дослідження сортового складу гороху здійснено на основі опрацювання Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні на 2024 рік [1], а також Офіційних описів сортів рослин та показників господарської придатності для умов Лісостепу України, представлених у Бюлетенях «Охорона прав на сорти рослин», котрі розміщені у Інформаційно-довідковій системі «Сорт» [4].

В 2024 році Державний реєстр сортів рослин, придатних до поширення в Україні нараховує 72 сорти гороху. В Реєстрі містяться, як сорти вітчизняної, так і сорти іноземної селекції. В 2024 році асортимент сортів гороху представлений селекцією 9 країн світу. Сортів вітчизняної селекції в Реєстрі – 29. Кількість сортів в Реєстрі іноземної селекції розподілилася наступним чином: Франція – 11 сортів, Чехія – 10 сортів, Німеччина – 10 сортів, Австрія – 4 сорти, Румунія – 3 сорти, Данія – 2 сорти, Італія – 2 сорти, Нідерланди – 1 сорт.

За тривалістю періоду вегетації сорти гороху у Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні розподіляються на групи: пізньостиглі, середньопізні, середньостиглі, середньоранні

Основними кількісними показниками сортів гороху зернового напрямку використання є урожайність, тривалість періоду вегетації, висота рослин, маса 1000 насінин, а також придатність до механізованого збирання. Найбільш суттєвим показником при підборі сортів гороху є їх урожайність. Вона