

ОЦІНКА ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ТА МОРФОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКА ОДНОРІЧНОГО (*HELIANTHUS ANNUUS L.*) ВИСОКООЛЕЇНОВОГО НАПРЯМУ ВИКОРИСТАННЯ ВНЕСЕНИХ ДО ДЕРЖАВНОГО РЕЄСТРУ СОРТІВ, ПРИДАТНИХ ДЛЯ ПОШИРЕННЯ В УКРАЇНІ

СМУЛЬСЬКА І.В. – науковий співробітник

orcid.org/0000-0001-9675-0620

Український інститут експертизи сортів рослин

НОСУЛЯ А.М. – старший науковий співробітник

orcid.org/0000-0002-2026-6733

Український інститут експертизи сортів рослин

ГРИНІВ С.М. – кандидат сільськогосподарських наук

orcid.org/0000-0002-2044-4528

Український інститут експертизи сортів рослин

МИХАЙЛИК С.М. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник

orcid.org/0000-0001-9981-0545

Український інститут експертизи сортів рослин

Постановка проблеми. Соняшник є третьою за обсягом виробництва олійною культурою у світі, четвертою за обсягом виробництва рослинної олії та третім за обсягом виробництва олійного шроту серед джерел білкових кормів [1]. Соняшник, також, займає лідируючі позиції у структурі посівів в Україні. Цю традиційну для південних і східних областей культуру, все частіше починають вирощувати практично у всіх регіонах нашої країни. Що пояснюється змінами клімату, зокрема, посиленням його посушливості. Адже, у порівнянні з іншими культурами, соняшник є більш стійким щодо нестачі вологи в ґрунті [2, 3]. Протягом останніх двадцяти років соняшник є однією з найбільш прибуткових культур для українських аграріїв. Тож не дивно, що посівні площі під соняшником майже безперервно зростали, так починаючи з 2008 по 2021 р. вони збільшилися на понад 30 % і у сезоні 2021 р. сягнули рекордних для України 6,6 млн га. [4, 5].

Розпочата росією повномасштабна війна постійно вносить зміни в аграрний сектор України. Зокрема, це вплинуло на структуру та площі посівів. Окупація півдня та сходу України, бойові дії призвели до зменшення площ засіяних соняшником, традиційної культури саме для цих областей. Однак, площі під посівами найпоширенішої олійної культури України залишаються великими і займають близько 5 млн га. За даними Міністерства аграрної політики та продовольства України у 2022 р. соняшником було засіяно 4,7 млн га, а зібраний урожай становив 11 млн т. У 2023 р. соняшник було висіяно на площі 5,3 млн га та зібрано 13 млн т насіння. Станом на 2025 рік в Україні соняшником засіяно понад 4,7–4,9 млн га на підконтрольних територіях. Найбільші площі посівів зосереджено в Дніпропетровській (805,4–867 тис. га), Кіровоградській (661–691 тис. га) та Полтавській областях (понад 313 тис. га). Середня

врожайність соняшника у 2025 році становить 1,83 т/га, що суттєво нижче потенційних показників.

Основні виробничі регіони – Дніпропетровська, Кіровоградська, Миколаївська, Одеська та Харківська області – сильно постраждали від тривалої літньої посухи, урожайність там коливається в межах 0,5–1,6 т/га. У центральних і північних областях – Вінницькій, Полтавській, Черкаській та Чернігівській – показники вищі, однак дощі наприкінці вересня та жовтні частково спричинили втрати врожаю [6].

До 2022 р. Україна забезпечувала понад 50 % світового експорту соняшника, на сьогодні його частка дещо знизилася і становить до 40 %. Однак, попри усі виклики сьогодення, Україна продовжує займати лідируючі позиції на міжнародному ринку соняшника, особливо в експорті соняшникової олії. Тож соняшник є однією з основних бюджетоутворюючих культур для України, попит на яку, залишається постійно високим [6, 7]. Цьому сприяє й зростаючий у світі попит на продукти здорового харчування, до яких належить соняшникова олія, яка відзначається високими дієтичними властивостями, адже як продукт рослинного походження, не містить холестерину. Крім того олія, багата на мононенасичені жирні та поліненасичені жирні кислоти, які профілактично впливають на зниження захворювань серця, судин, печінки, онкологічних та інших хвороб [8, 9].

Саме високоолеїнові гібриди соняшника, останніми роками набувають у світі все більшої популярності [10]. Високий вміст олеїнової кислоти перетворює соняшкову олію на аналог оливкової, надає їй більшої протіокислювальної та термічної стабільності. Це збільшує термін її зберігання і знижує утворення транс-жирів за нагрівання до високих температур, наприклад під час смаження, тому високоолеїнова олія високо цінується в кулінарії. Високоолеїнова олія є природно стабільною



і не потребує гідрогенізації [11, 12]. Тож, у світі дедалі зростає попит на сорти та гібриди соняшника з високим вмістом олії в насінні. І на думку експертів, його ринок має великий потенціал для українських аграріїв. А збільшити прибутковість вирощування соняшника можна за рахунок вирощування нових високоврожайних гібридів [10].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Одним із перспективних напрямів є вирощування високоолеїнового соняшника. У світі високоолеїновий соняшник є затребуваною культурою. Країни Європейського Союзу (особливо Франція та Іспанія), Аргентина, США та деякі інші активно вирощують цю культуру для потреб харчової та технічної промисловості [13]. Популяризація здорового харчування та потреба світової олієжирової промисловості в нових видах олії сприяє розвитку та збільшенню частки виробництва високоолеїнової соняшникової олії. Що підтверджується рядом робіт, як зарубіжних так і вітчизняних науковців таких, як M. Dugu; Y. Zhou із співавторами, A. B. Очеретна, Н. Е. Фролова; B. S. Adeleke & O. O. Babalola [8, 9, 11, 12]. Дослідження яких були направлені на вивчення жирно-кислотного складу олії з високоолеїнових сортів соняшника, та можливості її використання для виробництва харчових продуктів функціонального призначення. Сортимент соняшника за вмістом олеїнової кислоти можна розділити на дві основні групи: звичайний соняшник (15–50 % олеїнової кислоти) і високоолеїновий соняшник (понад 80 % олеїнової кислоти) на думку С. Alberio із співавторами [14].

Головним експортним напрямом для олії з високоолеїнового соняшника є ринок Європейського Союзу, обсяги якого становлять приблизно 1 млн тон. Збільшує споживання високоолеїнової соняшникової олії, також, і азійський регіон, зокрема, Китай, Індія та Близький Схід. В останні роки частка високоолеїнового соняшника постійно зростає і становить близько 10 % від усього виробництва соняшника у світі. Світові тенденції вказують на ширші перспективи розвитку цього напрямку і в Україні [15, 16]. Про що свідчить і динаміка вирощування високоолеїного соняшника у нас в країні. Так, з 2010 р. площі під ним в Україні збільшилися в 15 разів, а виробництво олії – майже у 20. Свого максимуму посіви під даним сегментом сягнули 2020 р. – близько 800 тис. га. Нині Україна входить до трійки лідерів з виробництва високоолеїнового соняшника у світі, поступаючись лише Франції. [13].

Розвиток високоолеїнового напрямку є економічно вигідним для українських аграріїв, адже агротехніка вирощування практично не відрізняється від звичайного соняшника, а величина чистого прибутку перевищує класичні гібриди за рахунок відповідної премії, яку готові сплачувати зернотрейдери [10].

Перспективність розвитку високоолеїнового сегменту активно вивчається науковцями. Так, питання продуктивності високоолеїнових гібридів соняшника вітчизняної селекції Кадет, Гектор та Оплот за вирощування в умовах Південного Степу України вивчали Т. Качанова та Т. Манушкіна із співавторами [17]. Отримані результати дали змогу удосконалити

технологію вирощування високоолеїнового соняшника за умов недостатнього зволоження.

Дослідженням урожайності та якості насіння високоолеїнового гібрида соняшника НК Конді за різних технологій вирощування в умовах Полісся присвячена робота Г. Д. Матусевич із співавторами [18]. За результатами досліджень встановлено, що високу врожайність та якість соняшника можливо отримати за інтенсивних технологій вирощування, які включають застосування хімічних засобів захисту рослин, добрив та стимуляторів росту рослин.

Про результати кваліфікаційної експертизи 10 нових високоолеїнових сортів соняшника однорічного на придатність до поширення в Україні, викладено у науковій роботі О. В. Топчій, І. В. Смульська із співавторами [19]. Згідно з результатами випробування на сортову придатність, усі досліджувані сорти рекомендовані для вирощування в зонах Степу та Лісостепу України.

Про зростаючий попит та перспективи вирощування високоолеїнового соняшника свідчить і його сортимент у Державному реєстрі рослин, придатних для поширення в Україні (далі – Реєстр сортів). Так, станом на лютий 2026 р. Реєстр сортів нараховував 670 гібридів соняшника: з них іноземної селекції – 491 гібрид або 73,3 % та вітчизняної – 179 гібриди або 26,7 %. До високоолеїнової групи належать 63 гібриди. За групами стиглості – невелика їх частка припадає на ультраранньостиглі – 2 гібриди або 3,2%, найбільше – ранньостиглі – 25 або 39,7%, середньоранньостиглі – 20 або 31,7%, середньостиглі – 16 або 25,4% [20].

Стабільне зростання впродовж останнього десятиліття, зокрема, за останні п'ять років демонструє і динаміка поповнення Реєстру сортів високоолеїновими гібридами соняшника [21] (рис 1).

Аналіз структури Реєстру сортів показав, що сортимент соняшника однорічного високоолеїнового напрямку використання складає 63 гібриди, що становить 9,4 % від загальної кількості гібридів соняшника у Реєстрі сортів. Сортова політика ВОЛ соняшника базується більше на іноземному асортименті – 49 гібридів іноземної селекції (77,7 %) та 14 гібридів вітчизняної селекції (22,3 %). У 2010 р. до Реєстру сортів внесено один гібрид ВОЛ соняшника. У 2014, 2015, 2016 та 2018 рр. Реєстр сортів поповнювався по два гібриди щорічно. У 2017, 2019 і 2020 рр. Реєстр сортів поповнили шістьнадцять (три, сім та шість гібридів ВОЛ соняшника відповідно). Найбільше ВОЛ гібридів соняшника до Реєстру сортів внесено у 2021 р., з яких всі чотирнадцять гібридів – іноземної селекції. У 2022 р. внесено одинадцять, а у 2023 р. – сім, 2024 – один гібрид та у 2025 – п'ять ВОЛ гібридів соняшника (рис 1). Цей процес відображає як високий внутрішній попит на високоякісну олію, так і експортні перспективи України на світовому ринку [20].

Постановка завдання. Метою роботи було здійснити комплексне дослідження нових високоолеїнових гібридів соняшника, які внесені до Реєстру сортів у 2025 році: 'IR Lehat', 'AM KLP 25', 'AM PRESTYZh', 'IR Polysk', 'P64HE233', за основними господарсько-цінними показниками: врожайністю, олійністю, вмістом олеїнової кислоти та білка сім'янок.

Матеріали і методи дослідження: Використовували польовий, лабораторний, математично-статистичний методи досліджень.

Кваліфікаційну експертизу гібридів соняшника однорічного високоолеїнового напрямку використання здійснювали в пунктах досліджень Українського інституту експертизи сортів рослин в межах ґрунтово-кліматичних зон: Степ (Дніпропетровська, Кіровоградська, Одеська філії, Кілійський відділ польових Полтавської філіїдосліджень Одеської філії), Лісостеп (Вінницька, Сумська, Черкаська філії, Карлівський відділ польових досліджень). Достовірність результатів з експертизи сортів рослин забезпечували проведення досліджень у щонайменше трьох пунктах дослідження в межах однієї ґрунтово-кліматичної зони. Проведення досліджень на придатність сорту для поширення (ПСП) здійснювали відповідно до «Методики проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні (Загальна частина)» [21] та «Методики проведення експертизи сортів рослин групи технічних та кормових на придатність до поширення в Україні» [22]. Морфологічний опис гібридів соняшника однорічного (ВОС) здійснювали відповідно до «Методика визначення відповідності сортів соняшнику однорічного критеріям відмінності, однорідності та стабільності» [23].

Ґрунти дослідних ділянок характерні для відповідної зони вирощування (Степ, Лісостеп). Схема дослідів передбачала вивчення біологічних особливостей та продуктивності гібридів соняшнику однорічного. Агротехнічні операції були загальноприйнятими для кожної ґрунтово-кліматичної зони України та спрямовані на створення оптимальних умов вирощування.

Визначення вмісту високоолеїнової кислоти в насінні гібридів соняшника однорічного

здійснювали в лабораторії показників якості сортів рослин Українського інституту експертизи сортів рослин за «Методикою проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення. Методи визначення показників якості продукції рослинництва» [24].

Виклад основного матеріалу дослідження. Науково-технічна кваліфікаційна експертиза сортів рослин триває, як правило, впродовж двох, за необхідності трьох років. Показник врожайності заявленого гібриду порівнюють з усередненим показником урожайності сортів рослин, що пройшли державну реєстрацію за попередніх п'ять років, величина якого є умовним стандартом, що розраховується щороку для різних ґрунтово-кліматичних зон України та блоків дослідження за групами стиглості [23, 24].

В період 2010–2015 рр. обсяги реєстрації гібридів соняшника однорічного високоолеїнового напрямку використання, які внесені до Реєстру сортів були мінімальним. Загальна кількість зареєстрованих гібридів коливалася від одного до двох, які були іноземної селекції. З 2011–2013 рр. реєстрація гібридів тимчасово була відсутня. Період 2016–2020 рр. характеризувався збільшенням надходження до Реєстру сортів нових гібридів ВОЛ соняшника – від двох до семи на рік. Кількість вітчизняних гібридів становила – два, іноземних – від двох до семи на рік. Починаючи з 2021 р., обсяги зареєстрованих гібридів починають суттєво збільшуватись. Так, у 2021 р. зареєстровано найбільшу кількість – 14 гібридів – іноземної селекції. У період 2022 – 2025 рр. щорічна кількість зареєстрованих гібридів була у межах від одного до одинадцяти. Найменша їх кількість відмічена у 2024 р. – один гібрид іноземної селекції. У 2022, 2023 роки спостерігається відновлення активності

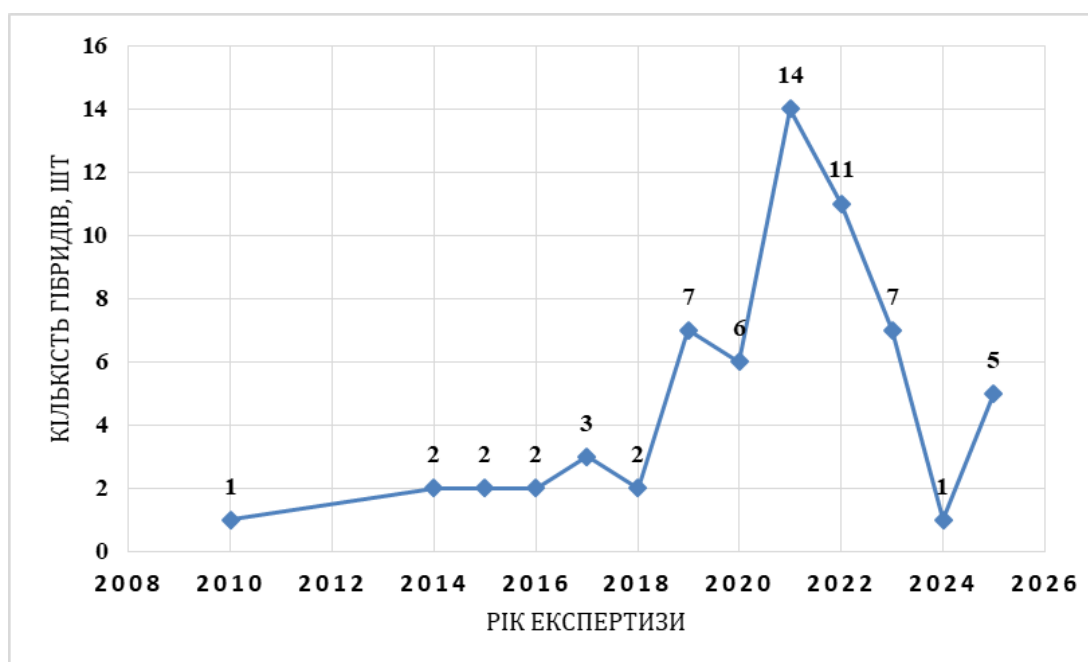


Рис. 1. Динаміка поповнення Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні гібридами ВОЛ соняшника (2010–2025 рр.)

надходження вітчизняних гібридів ВОЛ соняшника до Реєстру сортів, їх кількість становить по три гібриди щорічно. Найбільша кількість гібридів вітчизняної селекції зареєстровано у 2025 році – п'ять гібридів (рис 2).

Таким чином, упродовж 2021–2025 рр. спостерігається тенденція до зростання кількості зареєстрованих гібридів ВОЛ соняшника, з перевагою іноземної селекції.

Домінування іноземної селекції, свідчить про високу конкуренцію на внутрішньому ринку насіння та значну інтеграцію України у міжнародний селекційний простір. Водночас позитивна динаміка в окремі роки підтверджує потенціал національної селекційної школи до адаптації та розвитку навіть в умовах нестабільності.

За 2025 рік Реєстр сортів поповнився п'ятьма новими гібридами соняшника однорічного висоолеїнового напрямку. За результатами двох років експертизи цих сортів зроблено повну характеристику за морфологічними та господарськими ознаками.

Заявником гібриду соняшника 'IR Lehat' є Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва Національної академії аграрних наук України. Гібрид рекомендований для вирощування в зонах Степу та Лісостепу.

Ранньостиглий гібрид. Рослина за висотою – середня. Положення кошика – обернене донизу зі злегка зігнутим стеблом, діаметр кошика – великий, форма кошика з боку сім'янок – злегка випукла. Сім'янка середнього розміру, вузькояйцеподібної форми, за основним забарвленням – чорна, смугастість на краях та між краями слабо виражена – сірого забарвлення. Гібрид стійкий проти несправжньої борошнистої роси (*Plasmopara helianthi* Novot F. *Helianthi* Novot.) та має відсутню стійкості проти вовчка (*Orobanche cuman*).

Урожайність насіння в зоні Степу за два роки досліджень склала 1,76 т/га, в зоні Лісостепу – 3,60 т/га. Уміст

білка склав у зоні Степу – 17,0 %, у зоні Лісостепу – 16,8 %. Уміст олеїнової кислоти у зоні Степу – 72,8 %, у зоні Лісостепу – 74,3 %. Лушпинність – 26,1 – 27,3 %.

Заявником гібриду соняшника 'IR Polysk' – Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва Національної академії аграрних наук України. Гібрид рекомендований для вирощування в зонах Степу та Лісостепу.

Середньоранньостиглий гібрид. Рослина за висотою – середня. Положення кошика – обернене донизу зі злегка зігнутим стеблом, діаметр кошика – великий, форма кошика з боку сім'янок – злегка випукла. Сім'янка середнього розміру, вузькояйцеподібної форми, за основним забарвленням – чорна, смугастість на краях та між краями слабо виражена – сірого забарвлення.

Гібрид стійкий проти несправжньої борошнистої роси (*Plasmopara helianthi* Novot F. *Helianthi* Novot.) та має відсутню стійкості проти вовчка (*Orobanche cuman*).

Урожайність насіння в зоні Степу за два роки досліджень склала 2,03 т/га., в зоні Лісостепу – 3,33 т/га. Уміст білка склав у зоні Степу – 16,5 %, у зоні Лісостепу – 15,7 %. Уміст олеїнової кислоти у зоні Степу – 71,2 %, у зоні Лісостепу – 70,7 %. Лушпинність 25,0–25,4 %.

Заявником гібриду соняшника 'AM KLP 25' Товариство з обмеженою відповідальністю «АФ НПП АГРОМИР». Гібрид рекомендований для вирощування в зонах Степу та Лісостепу.

Середньоранньостиглий гібрид. Рослина за висотою – висока. Положення кошика – обернене донизу з зігнутим стеблом, діаметр кошика – великий, форма кошика з боку сім'янок – сильно випукла. Сім'янка середнього розміру, широкояйцеподібна, за основним забарвленням – чорна, смугастість на краях – слабо виражена, сірого забарвлення, смужки між краями – відсутні.

Гібрид стійкий проти несправжньої борошнистої роси (*Plasmopara helianthi* Novot F. *Helianthi* Novot.).

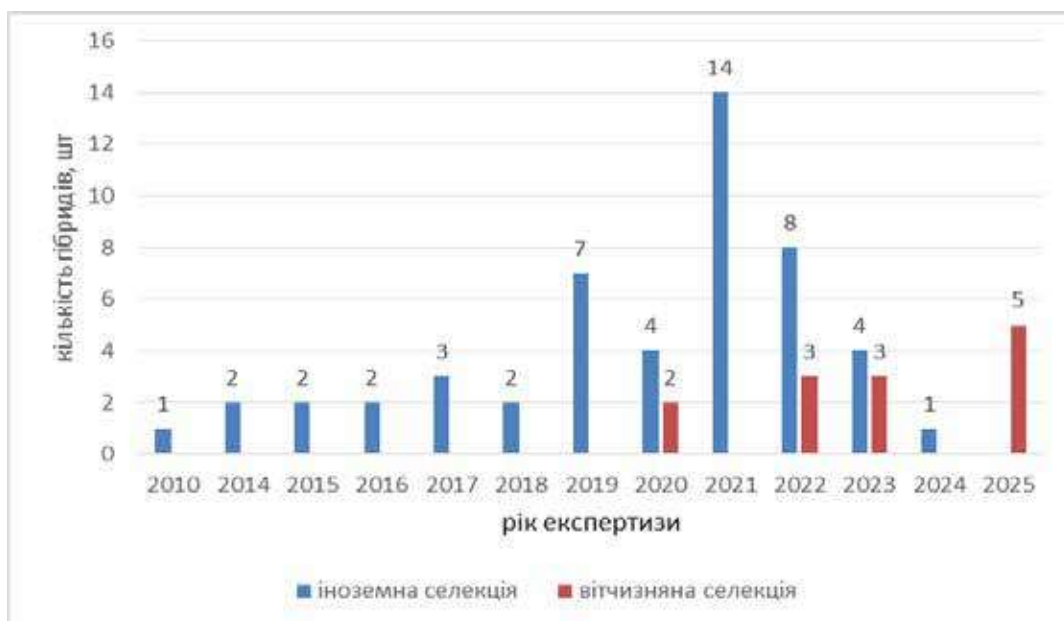


Рис. 2. Реєстрація соняшника однорічного висоолеїнового напрямку використання в Україні в розрізі вітчизняної та іноземної селекції в період (2010–2025 рр.)

та має відсутню стійкості проти вовчка (*Orobanche cumanana*).

Урожайність насіння в зоні Степу за два роки досліджень склала 2,06 т/га., в зоні Лісостепу – 3,26 т/га. Уміст білка склав у зоні Степу – 16,8 %, у зоні Лісостепу – 15,9 %. Уміст олеїнової кислоти у зоні Степу – 65,1 %, у зоні Лісостепу – 67,1 %. Лушпинність 25,7–25,8 %.

Заявником гібриду соняшника 'AM PRESTYZh' Товариство з обмеженою відповідальністю «АФ НПП АГРОМИР». Гібрид рекомендований для вирощування в зонах Степу та Лісостепу.

Середньоранньостиглий гібрид. Рослина за висотою – середня. Положення кошика – обернене донизу з злегка зігнутим стеблом, діаметр кошика – середній, форма кошика з боку сім'янок – злегка випукла. Сім'янка середнього розміру, вузькоюйцеподібна, за основним забарвленням – чорна, смугастість на краях – слабо виражена, сірого забарвлення, смужки між краями – відсутні. Гібрид стійкий проти несправжньої борошністої роси (*Plasmopara helianthi* Novot F. *Helianthi* Novot.), та має відсутню стійкості проти вовчка (*Orobanche cumanana*).

Урожайність насіння в зоні Степу за два роки досліджень склала 1,68 т/га., в зоні Лісостепу – 2,96 т/га. Уміст білка склав за роками досліджень у зоні Степу – 17,2 %, у зоні Лісостепу – 16,5 %. Уміст олеїнової кислоти у зоні Степу – 87,1 %, у зоні Лісостепу – 83,0 %. Лушпинність – 24,6 – 24,7 %.

Заявником гібриду соняшника 'P64HE233' є Товариство з обмеженою відповідальністю «Кортева Агрисаєнс Україна». Гібрид рекомендований для вирощування в зонах Степу та Лісостепу.

Середньостиглий гібрид. Рослина за висотою – середня. Положення кошика обернене донизу зі злегка зігнутим стеблом, розмір кошика великий, форма кошика з боку сім'янок – сильно випукла. Сім'янка за розміром велика, вузькоюйцеподібної форми, за основним забарвленням – чорна, смугастість на краях – сильно виражена, між краями – дуже слабка, забарвлення смужок – сіре. Гібрид стійкий проти вовчка (*Orobanche cumanana*) та несправжньої борошністої роси (*Plasmopara helianthi* Novot F. *Helianthi* Novot.).

Урожайність насіння в зоні Степу за два роки досліджень склала 2,30 т/га., в зоні Лісостепу – 3,70 т/га. Уміст білка склав у зоні Степу – 16,6 %, у зоні Лісостепу – 15,1 %. Уміст олеїнової кислоти у зоні Степу – 85,4 %, у зоні Лісостепу – 83,6 %. Лушпинність 27,1–27,7 %.

Висновки. Всі зареєстровані гібриди соняшника однорічного є відмінними, однорідними та стабільними та продемонстрували стійкість до вилягання, обсіпання, проти несправжньої борошністої роси, білої та сірої гнилі. Гібрид соняшника 'P64HE233' має генетично обумовлену стійкість проти вовчка – 9 балів.

За результатами кваліфікаційної експертизи на придатність для поширення в Україні гібриди 'IR Lehat', 'P64HE233' мали найбільшу врожайність та поповнили сортимент соняшника однорічного високоолеїнового напрямку використання в Україні. За результатами досліджень встановлено, що гібриди рекомендовані для вирощування як у степовій так і в лісостеповій зонах.

Найвищим вмістом олеїнової кислоти характеризувались гібриди: 'AM PRESTYZh', 'P64HE233', 'IR Lehat', 'IR Polysk'.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

- Pilorgé, E. Sunflower in the global vegetable oil system: situation, specificities and perspectives. OCL. 2020. V. 27(34). P. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.1051/ocl/2020028>.
- Прокопенко, К. О., & Удова Л. О. Сільське господарство України: виклики і шляхи розвитку в умовах зміни клімату. Економіка і прогнозування. 2017. № 1. С. 92–107. DOI: <https://doi.org/10.15407/eip2017.01.092>.
- Hussain, M., Farooq, S., Hasan, W., Ul-Allah, S., Tanveer, M., Farooq, M., & Nawaz, A. Drought stress in sunflower: Physiological effects and its management through breeding and agronomic alternatives. *Agricultural Water Management*. 2018. V. 201. P. 152–166. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2018.01.028>.
- Цвігун, В. О., & Ткач, Є. Д. Моніторинг та діагностика вірусних хвороб соняшника (*Helianthus annuus* L.) в агроценозах України. *Агроекологічний журнал*. 2024. № 4. С. 141–149. <https://doi.org/10.33730/2077-4893.4.2024.317166>
- Огляд українського ринку соняшнику та соняшникової олії – 2022/23. Share UA Potential. (2023). <http://shareuapotential.com/ru/BE/ukrainian-podsolnechnik-maslo-2023.html>.
- Поле онлайн*. (2024, грудень, 11). Мін-во аграр. політики та прод.-ва України. <https://minagro.gov.ua>.
- Немцева Ю. Частка України в експорті соняшникової олії знизилась до 40 % – Карен Браун. 2025. Відновлено з <https://kurkul.com/news/38418-chastka-ukrayini-v-eksporti-sonyashnikovoyi-oliyi-znizilas-do-40--karen-braun>.
- Duru M. Trends in agri-food choices for health since the 1960s: the case of fatty acids. *Oilseeds and fats, Crops and Lipids*. 2019. V. 26(44), P. 11. <https://doi.org/10.1051/ocl/2019038>.
- Zhou, Y., Zhao, W., Lai, Y., Zhang, B., & Zhang, D. Edible plant oil: global status, health issues, and perspectives. *Front. Plant Sci*. 2020. P. 11–15. <https://doi.org/10.3389/fpls.2020.01315>.
- АПК-Інформ. У світі зростає попит на високоолеїновий соняшник – як цим скористаються українські сільгоспвиробники. 2023. Відновлено з <https://www.apk-inform.com/uk/news/1537067>.
- Очеретна, А. В., & Фролова, Н. Е. Перспективи використання високоолеїнових сортів олії соняшника у продуктах функціональної дії для оздоровчого харчування. *Технологія харчової та легкої промисловості*. 2020. № 3 (2). С. 129–135. <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2020.2-2/22>.
- Adeleke, B. S., & Babalola, O. O. Oilseed crop sunflower (*Helianthus annuus* L.) as a source of food: Nutritional and health benefits. *Food Sci. Nutri*. 2020. V. 8. 4666–4684. <https://doi.org/10.1002/fsn3.1783>.
- Лиса А. На глобальному ринку зростає попит на високоолеїновий соняшник. 2023. <https://landlord.ua/news/na-hlobalnomu-rynku-zrostaie-popyt-na-vysokooleinovyi-sonyashnyk>.
- Alberio, C., Izquierdo, G. N., Galella, T., Zuñil, S., Reid, R., Zambelli, A. & Aguirrezábal, L.A.N. A New

- Sunflower High Oleic Mutation Confers Stable oil Grain Fatty Acid Composition across Environments. *European Journal of Agronomy*, 2016. V. 73. P. 25–33. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2015.10.003>.
15. Ведмедева, К. В. Особливий соняшник. *Агроном*. 2017. Відновлено з <https://www.agronom.com.ua/osoblyvuj-sonyashnyk/>.
 16. Яблуком. Переваги високоолеїнових гібридів соняшнику. 2018. Відновлено з <https://yablukom.ua/ua/interesno-znat/344-preimushchestva-vysokooleinovykh-gibridov-podsolnechnika/>.
 17. Kachanova, T., Manushkina, T., Petrova, O., & Shevchuk, N. Productivity of high-oleic sunflower when grown in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine. *Ukrainian Black Sea Region Agrarian Science*. 2023. V. 27(1). P. 41–50. <https://doi.org/10.56407/bs.agrarian/1.2023.41>.
 18. Матусевич Г. Д., Кічігіна О. О., Смульська І. В. & Шацман Д. О. Урожайність та якість насіння гібриду соняшника НК Конді за різних технологій вирощування. *Землеробство та рослинництво: теорія і практика*. 2024. № 1 (11). С. 107–144. <https://doi.org/10.54651/agri.2024.01.13>.
 19. Топчій О. В., Смульська І. В., Орленко О. Б., Хоменко Т. М., Довбаш Н. І. & Руденко О. А. Особливості формування продуктивності високоолеїнових сортів соняшнику однорічного *Helianthus annuus* L. Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. 2023. 19(3). P. 185–194. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.19.3.2023.287643>.
 20. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2026 рік. (реєстр є чинним на 16.02.2026) / Мін-во економіки, довкілля та сільського госп-ва України. Київ. 2026. <https://me.gov.ua/view/dc085951-a4fd-4517-8ca5-2b50823c88db>.
 21. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні (загальна частина) / за ред. С. І. Мельник. Вінниця: «ТВОРИ», 2024. 83 с. <https://sops.gov.ua/uploads/page/metodiki/metodZagChapter.pdf>.
 22. Ткачик, С. О. (Ред.). (2017). Методика проведення експертизи сортів рослин групи технічних та кормових на придатність до поширення в Україні (ПСП) / за ред. С. О. Ткачик. Вінниця: ФОП Корзун Д. Ю., 2017. 73 с. <https://sops.gov.ua/uploads/page/5a5f41539f40a.pdf>.
 23. Методика визначення відповідності сортів соняшнику однорічного критеріям відмінності, однорідності і стабільності, 2023. <https://sops.gov.ua/uploads/page/6971ed5f64ff8.pdf>.
 24. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення. Методи визначення показників якості продукції рослинництва, 3-тє вид. випр. і доп. / за ред. С. О. Ткачик. Вінниця: ФОП Корзун Д. Ю., 2016. 159 с.
 25. *Класифікатор показників якості ботанічних таксонів, сорти яких проходять експертизу на придатність до поширення*. Вінниця: ФОП Корзун Д. Ю., 2019. 16 с.
 2. Prokopenko, K.O., & Udova L.O. (2017). Silske hospodarstvo Ukrainy: vyklyky i shliakhy rozvytku v umovakh zminy klimatu [Agriculture of Ukraine: challenges and development paths in the context of climate change]. *Ekonomika i prohnouzuvannia*, 1, 92–107. <https://doi.org/10.15407/eip2017.01.092> [in Ukrainian].
 3. Hussain, M., Farooq, S., Hasan, W., Ul-Allah, S., Tanveer, M., Farooq, M., & Nawaz, A. (2018). Drought stress in sunflower: Physiological effects and its management through breeding and agronomic alternatives. *Agricultural Water Management*, 201, 152–166. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2018.01.028>
 4. Tsvigun, V.O., & Tkach, E.D. (2024). Monitorynh ta diahnostyka virusnykh khvorob soniashnyka (*Helianthus annuus* L.) v ahrotsenozakh Ukrainy [Monitoring and diagnostics of viral diseases of sunflower (*Helianthus annuus* L.) in agrocenoses of Ukraine]. *Ahroekolohichniy zhurnal*, 4, 141–149. <https://doi.org/10.33730/2077-4893.4.2024.317166> [in Ukrainian].
 5. Ohliad ukrainskoho rynku soniashnyku ta soniashnykovoii olii – 2022/23 [Ukrainian Sunflower and Sunflower Oil Market Overview – 2022/23]. Share UA Potential. <http://shareuapotential.com/ru/BE/ukrainian-podsolnechnik-maslo-2023.html> (data zvernennia: 2.02.2026) [in Ukrainian].
 6. Pole onlain [Field online]. Min-vo ahrar. polityky ta prod.-va Ukrainy. <https://minagro.gov.ua> (data zvernennia: 12.01.2026) [in Ukrainian].
 7. Nemtseva, Y. (2025). Chastka Ukrainy v eksporti soniashnykovoi olii znyzylas do 40 % – Karen Braun [Ukraine's share in sunflower oil exports dropped to 40% – Karen Braun]. <https://kurkul.com/news/38418-chastka-ukrayini-v-eksporti-sonyashnikovoyi-oliyi-znizilas-do-40--karen-braun> (data zvernennia: 11.02.2026) [in Ukrainian].
 8. Duru, M. (2019). Trends in agri-food choices for health since the 1960s: the case of fatty acids. *Oilseeds and fats, Crops and Lipids*, 26(44), 11. <https://doi.org/10.1051/ocl/2019038>
 9. Zhou, Y., Zhao, W., Lai, Y., Zhang, B., & Zhang, D. (2020). Edible plant oil: global status, health issues, and perspectives. *Front. Plant Sci*, 11–15. <https://doi.org/10.3389/fpls.2020.01315>
 10. U sviti zrostaie popyt na vysokooleinovi soniashnyk – yak tsym skorystaiusia ukrainski silhospyvrobnyky [The world's demand for high-oleic sunflower is growing – how will Ukrainian agricultural producers take advantage of this]. APK-Inform. <https://www.apk-inform.com/uk/news/1537067> (data zvernennia: 5.02.2026) [in Ukrainian].
 11. Ocheretna, A.V., & Frolova, N.E. (2020). Perspektyvy vykorystannia vysokooleinovykh sortiv olii soniashnyka u produktakh funktsionalnoi dii dlia ozdorovchoho kharchuvannia [Prospects for the use of high-oleic varieties of sunflower oil in functional products for health nutrition]. *Tekhnolohiia kharchovoi ta lehkoi promyslovosti*, 3(2–2), 129–135. <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2020.2-2/22> [in Ukrainian].
 12. Adeleke, B.S., & Babalola, O.O. (2020). Oilseed crop sunflower (*Helianthus annuus*) as a source of food: Nutritional and health benefits. *Food Sci. Nutri.*, 8, 4666–4684. <https://doi.org/10.1002/fsn3.1783>
 13. Lysa, A. (2023). Na hlobalnomu rynku zrostaie popyt na vysokooleinovi soniashnyk [Demand for

REFERENCES:

1. Pilorgé, E. (2020). Sunflower in the global vegetableoil system: situation, specificities, and perspectives. *OCL*. 27(34). 1–11. <https://doi.org/10.1051/ocl/2020028>

- high-oleic sunflower is growing on the global market]. <https://landlord.ua/news/na-hlobalnomu-rynku-zrostaie-popyt-na-vysokooleinovy-soniashnyk> (data zvernennia: 15.01.2026) [in Ukrainian].
14. Alberio, C., Izquierdo, G.N., Galella, T., Zuil, S., Reid, R., Zambelli, A., & Aguirrezábal, L. A. N. (2016). A New Sunflower High Oleic Mutation Confers Stable oil Grain Fatty Acid Composition across Environments. *European Journal of Agronomy*, 73, 25–33. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2015.10.003>
 15. Vedmedeva, K.V. (2017). Osoblyvyi soniashnyk [Special sunflower]. *Agronom*. <https://www.agronom.com.ua/osoblyvyj-sonyashnyk/> (data zvernennia: 1.02.2026) [in Ukrainian].
 16. Perevahy vysokooleinovykh hibrydiv soniashnyku [Advantages of high-oleic sunflower hybrids]. (2018). Yablukom. <https://yablukom.ua/ua/interesno-znat/344-preimushchestva-vysokooleinovykh-gibridov-podsolnechnika/> (data zvernennia: 6.02.2026) [in Ukrainian].
 17. Kachanova, T., Manushkina, T., Petrova, O., & Shevchuk, N. (2023). Productivity of high-oleic sunflower when grown in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine. *Ukrainian Black Sea Region Agrarian Science*, 27(1), 41–50. <https://doi.org/10.56407/bs.agrarian/1.2023.41>.
 18. Matusevych G.D., Kichigina O.O., Smul'ska I.V., & Shatsman D.O. (2024). Urozhainist ta yakist nasinnia hibrydu soniashnyka NK Kondi za riznykh tekhnolohii vyroshchuvannia [Yield and quality of sunflower hybrid seeds NK Kondi under different cultivation technologies]. *Zemlerobstvo ta roslynnystvo: teoriia i praktyka*, 1 (11), 107–144. <https://doi.org/10.54651/agri.2024.01.13> [in Ukrainian]
 19. Topchii, O.V., Smul'ska, I.V., Orlenko, O.B., Khomenko, T.M., Dovbash, N.I., & Rudenko, O. A. (2023). Osoblyvosti formuvannia produktyvnosti vysokooleinovykh sortiv soniashnyku odnorichnoho *Helianthus annuus* L. [Characteristics of the formation of productivity of high oleic varieties of the common sunflower *Helianthus annuus* L.] *Sortovyvchennia ta okhorona prav na sorty roslyn*, 19(3), 185–194. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.19.3.2023.287643> [in Ukrainian].
 20. Derzhavnyi reiestr sortiv roslyn, prydatnykh dlia poshyrennia v Ukraini na 2026 rik [State register of plant varieties suitable for distribution Ukraine in 2026]. (16.02.2026). *Min-vo ekonomiky, dovkillia ta sil'skoho hosp-va Ukrainy*. <https://me.gov.ua/view/dc085951-a4fd-4517-8ca5-2b50823c88db> [in Ukrainian].
 21. Melnyk S.I. (Ed.). (2024). *Metodyka provedennia kvalifikatsiynoi ekspertyzy sortiv roslyn na prydatnist' do poshyrennia v Ukrayini (zahal'na chastyna)* [Methodology for conducting qualification examination of plant varieties for suitability for distribution in Ukraine (general part)]. Vinnytsya: «CREATIONS». [in Ukrainian].
 22. Tkachyk, S.O. (Ed.). (2017). *Metodyka provedennia ekspertyzy sortiv roslyn hrupy tekhnichnykh ta kormovykh na prydatnist' do poshyrennia v Ukrayini (PSP)* [Methodology for conducting an examination of plant varieties of the technical and fodder group for suitability for distribution in Ukraine (PSP)]. Vinnytsya: FOP Korzun D. Yu. [in Ukrainian].
 23. *Metodyka provedennia ekspertyzy sortiv roslyn hrupy oliynykh na vidminnost, odnoridnist i stabilnist* [Methodology for conducting an examination of plant varieties of the oilseed group for distinctiveness, uniformity and stability]. (2023). <https://sops.gov.ua/uploads/page/6971ed5f64ff8.pdf> (data zvernennia: 2.02.2026) [In Ukrainian].
 24. Tkachyk, S.O. (Ed.). (2016). *Metodyka provedennia kvalifikatsiynoi ekspertyzy sortiv roslyn na prydatnist' do poshyrennia. Metody vyznachennia pokaznykiv yakosti produktsii roslynnystva* [Methods of conducting qualification examination of plant varieties for suitability for distribution in Ukraine. Methods of determining plant production quality indicators]. Vinnytsya: FOP Korzun D. Yu. [In Ukrainian].
 25. *Klasyfikator pokaznykiv yakosti botanichnykh taksoniv, sorty yakykh prokhodyat' ekspertyzu na prydatnist' do poshyrennia*. (2019). [Classifier of quality indicators of botanical taxa, varieties of which are being examined for suitability for distribution]. Vinnytsya : FOP Korzun D.Yu. [in Ukrainian].
- Смульська І.В., Носуля А.М., Гринів С.М., Михайлик С.М. Оцінка господарсько-цінних та морфологічних показників гібридів соняшника однорічного високоолеїнового напрямку використання (*Helianthus annuus* L.) внесених до Державного реєстру сортів, придатних для поширення в Україні.**
- Проаналізовано тенденції формування гібридного складу соняшника однорічного (*Helianthus annuus* L.) в Україні за даними Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні. Встановлено загальну кількість зареєстрованих гібридів соняшника однорічного високоолеїнового напрямку використання, який складає 63 гібриди, що становить 9,4 % від загальної кількості гібридів високоолеїнового соняшника у Реєстрі сортів. Із них 49 гібридів іноземної селекції (77,7 %) та 14 гібридів вітчизняної селекції (22,3 %).
- Мета.** Визначити основні показники продуктивності, якості та характеристика за морфологічними ознаками насіння гібридів соняшника однорічного (*Helianthus annuus* L.) високоолеїнового напрямку використання за вирощування їх у зонах Степу та Лісостепу України.
- Матеріали і методи дослідження:** Кваліфікаційну експертизу гібридів соняшника однорічного високоолеїнового напрямку використання здійснювали в пунктах досліджень Українського інституту експертизи сортів рослин в межах ґрунтового-кліматичних зон: Степ, Лісостеп. Достовірність результатів з експертизи сортів рослин забезпечували проведення досліджень у щонайменше трьох пунктах дослідження в межах однієї ґрунтового-кліматичної зони. Використовували польовий, лабораторний, математично-статистичний.
- Результати.** Досліджено господарсько-цінні та морфологічні ознаки соняшника однорічного (*Helianthus annuus* L.) високоолеїнового напрямку використання, що внесені до Реєстру сортів в Україні за період 2010–2025 рр. **Висновки.** За отриманими результатами кваліфікаційної експертизи на ВОС гібриди є відмінними, однак рідними та стабільними. За результатами досліджень на ПСП встановлено, що гібриди рекомендовані для вирощування як у степовій так і в лісостеповій зонах. Найвищим вмістом олеїнової кислоти характеризувалися гібриди: 'AM PRESTYZh', 'P64HE233', 'IR Lehat', 'IR Polysk'.
- Ключові слова:** гібрид; соняшник однорічний; урожайність; насіння; вміст олеїнової кислоти; вміст білка.

Smulska I.V., Nosulya A.M., Hryniv S.M., Mykhailik S.M. **Assessment of the economic value and morphological indicators of annual high-oleic sunflower hybrids (*Helianthus annuus* L.) included in the State Register of Varieties Suitable for Distribution in Ukraine.**

The trends in the formation of the hybrid composition of annual sunflower (*Helianthus annuus* L.) in Ukraine were analyzed according to the data of the State Register of Plant Varieties Suitable for Distribution in Ukraine. The total number of registered annual sunflower hybrids of high-oleic direction of use was established, which is 63 hybrids, which is 9.4% of the total number of high-oleic sunflower hybrids in the Register of Varieties. Of these, 49 are foreign hybrids (77.7%) and 14 are domestic hybrids (22.3%). **Objective:** To determine the main indicators of productivity, quality and morphological characteristics of seeds of annual sunflower hybrids (*Helianthus annuus* L.) of high-oleic use when growing them in the Steppe and Forest-Steppe zones of Ukraine. **Materials and methods of research:** Qualification examination of

annual sunflower hybrids of high-oleic direction of use was carried out at the research points of the Ukrainian Institute of Plant Variety Examination within the soil and climatic zones: Steppe, Forest-steppe. The reliability of the results of the plant variety examination was ensured by conducting research at at least three research points within one soil and climatic zone. Field, laboratory, mathematical and statistical methods were used. **Results.** The economic value and morphological characteristics of annual sunflower (*Helianthus annuus* L.) of high-oleic use, which were included in the Register of Varieties in Ukraine for the period 2010–2025, were studied. **Conclusions.** According to the results of the qualification examination at the VOS, the hybrids are excellent, uniform and stable. According to the results of research at the PSP, it was established that the hybrids are recommended for cultivation in both the steppe and forest-steppe zones. The highest content of oleic acid was characterized by the hybrids: 'AM PRESTYZh', 'P64HE233', 'IR Lehat', 'IR Polysk'.

Key words: hybrid; annual sunflower; yield; seeds; oleic acid content; protein content.

Дата першого надходження статті до видання: 21.04.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 22.05.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 30.05.2026