

ІСТОРИЧНИЙ ШЛЯХ СТАНОВЛЕННЯ СОНЯШНИКУ І ЙОГО МІСЦЕ В СІВОЗМІНАХ УКРАЇНИ

*Н. П. Коваленко, кандидат сільськогосподарських наук
Державна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН України*

Розглянуто історію вирощування соняшнику в сівозмінах України. Рекомендовано науково обґрунтовані сівозміни з вирощуванням цієї культури у великих спеціалізованих аграрних господарствах, де можливе впровадження багатопільних сівозмін, та фермерських господарствах, в яких обмеження обробітку ґрунту вимагає застосування сівозмін з невеликим набором культур і коротким періодом ротації.

Ключові слова: соняшник, історія культури, вирощування, багатопільні сівозміни, науково обґрунтовані сівозміни, період ротації.

Відомо, що індіанці Північної Америки вже в III тисячолітті до н. е. культивували соняшник на території теперішніх штатів Арізона і Нью-Мексико (США). Насіння стародавнього соняшника було дуже дрібним, не більше 5 мм завдовжки. Незважаючи на це, індіанці використовували його в їжу – смажили, робили густі юшки, з розмеленого і спресованого насіння готували спеціальні кульки, які брали з собою у далекі походи, а з дробленого – шляхом екстракції в кип'ячій воді добували олію. З лушпиння від смаженого насіння готували гарячий напій, який за смаком нагадував каву. За твердженнями деяких археологів, соняшник був введений в культуру раніше, ніж пшениця.

У багатьох індіанських культурах соняшник був символом божества Сонця, особливо у ацтеків і отомі в Мексиці та інків у Перу. Франсиско Пісарро виявив його в Тавантінсуїу (Перу), де місцеві жителі поклонялися зображенню соняшника як символу сонячного божества – Інті (інша назва – Пунчао). Золоті статуї цієї квітки, як і насіння, були доставлені в Європу. Згадка про «квітку, що повертається за сонцем» є в грецькому міфі про Клітію в Овідія, тобто задовго до появи соняшника в Європі.

У 1510 р. соняшник привезли до Європи на іспанських кораблях, які повернулися з Північної Америки. Перше соняшникове насіння було висіяне у Мадридському ботанічному саду. Рослина почала тішити людей не тільки своїми розкішними квітами, а ще й приємним на смак насінням, яке давало трохи пахучої олії. Але у той час ніхто і припустити не міг, що цей жовтоголовий чужинець стане з часом однією з основних олійних культур світу. Не минуло і кількох років як соняшник став постійним мешканцем Англії, Італії, Німеччини, Франції. Мандруючи світом, соняшник отримав багато різних назв: «геліантус», «індійська золота квітка», «трава сонця», «перуанська хризантема» та ін. [6].

Вперше науковий опис соняшника зробив ботанік Матіас де Лобель у 1576 р. Назва була узаконена і записана як *Helianthus* (з грецької *helios* – «сонце», *anthos* – «квітка»). Через півтора століття Карл Лінней додав до цієї назви видову назву *annuus* – «однорічний». Упродовж багатьох років соняшник у Західній Європі вирощували лише як декоративну культуру і центром його розведення у той період стала Німеччина. З 1705 р. у Німеччині безуспішно намагалися впровадити соняшник як сурогат кави, але населення такої ідеї не сприйняло.

Вперше про виробництво олії з соняшнику в Європі замислились англійці. Це відбулося у 1716 р. – ним і датується англійський патент, який детально описує процес виробництва соняшникової олії; 1769 р. датується перша згадка про вирощування соняшника з промисловою метою. Масштабне виробництво соняшникової олії почалося і в Росії, завдяки насінню, що надійшло в 1717 р. з Голландії. У цей час цар Петро I навчався корабельній справі в Амстердамі і помітив квітку соняшника. До цього такої рослини він не зустрічав, тому наказав надіслати її насіння до Петербургу і там висіяти. Але під час археологічних розкопок на території Підмосков'я, датованих ще VII–V ст. до н. е., також знаходили насіння соняшника, а на стінках посудин, де тримали харчові запаси, збереглися залишки олії, дуже схожої за своїм складом на соняшникову. Мабуть, наші пращури знали і навіть культивували

цю рослину, але за певних обставин забули про неї. В Україну соняшник потрапив у XVIII ст. і ще 125 років його культивували як декоративну рослину. Упродовж першого року «життя» на наших землях соняшник саджали, щоб мати «маленьке сонце» на своєму городі, а «лущання насіння на призьбі» було улюбленим заняттям селян і купців [1].

У Росії першу спробу використати насіння соняшника для отримання олії зробив у 1829 р. житель слободи Олексіївка Воронежської губернії селянин Данило Бокарьов, який був знайомий з виробництвом лляної та конопляної олії й вирішив застосувати такий же спосіб для виробництва соняшникової. Йому вперше вдалося з насіння отримати бурштинового кольору продукт, який ми сьогодні називаємо соняшnikовою олією. Відтоді й починається історія окультурення дикого соняшника. Вже у 1833 р. купець Папушин з дозволу власника Олексіївки графа Д. М. Шереметьєва і за сприяння Д. Бокарьова побудував перший завод з отримання соняшникової олії. Масло соняшника швидко набуло популярності в Росії ще й тому, що його не забороняли вживати у дні Великого Посту (звідки до речі і походить друга назва соняшникової олії – пісне масло). Вже до середини XIX ст. в багатьох районах Воронежської і Саратовської губерній соняшник займав 30–40% посівних площ.

На початку XX ст. в Україні особлива увага була зосереджена на вирощуванні соняшнику як сільськогосподарської культури. Його посівна площа в 9 українських губерніях становила: у 1911 р. – 33,5 тис. га, 1913 р. – 76,0 тис. га (44% всіх олійних і 19% всіх технічних культур), які головним чином вирощувались у північно-східних і центральних степових районах, де частка цих українських губерній у посівній площі соняшнику Російської Імперії становила 7%. Значніші посівні площі соняшнику були на Кубані і в 1916 р. становили 318 тис. га, звідки Україна й імпортувала соняшникову олію. У 1920 р. посівна площа соняшнику в Україні зросла порівняно з 1913 р. у п'ятнадцять разів (на це вплинуло головним чином те, що соняшник став невід'ємною частиною науково обґрунтованої плодозміни) – до 1,2 млн га, або 56% посівної площі всіх технічних культур. Після колективізації площа посівів соняшнику в Україні зросла до 1,5 млн га і через надмірне вирощування врожайність культури зменшилась з 0,75 до 0,55 т/га у 1930 р.

Після 1945 р. площа соняшнику деякий час не зазнавала змін: у 1945 р. вона становила 0,92 млн га, 1950 р. – 0,89, 1955 р. – 0,94; згодом знову почала збільшуватись: у 1960 р. до 1,51 млн га, 1970 р. – 1,71, 1980 р. – 1,68, 1990 р. – 1,64 млн га (рис. 1).

У XXI ст. у світі набула актуальності тенденція до зростання в раціоні харчування людини кількості рослинних жирів замість тваринних: в Україні у 2000 р. споживання рослинної олії на одну особу становило 9,4 кг, 2005 р. – 13,5, 2010 р. – підвищилось до 14,8 кг. Для порівняння рівень споживання олії на одну особу за рік становить: у Канаді – 18,4 кг, Великій Британії – 19,3, Німеччині – 22,6, США – 26,3 кг. Тому соняшник і належить до провідних олійних культур світового землеробства. Цінують його насамперед за насіння, чисту олію, шрот, високу продуктивність та прибутковість. Вирощують переважно в районах з кліматом помірних широт та багатими чорноземними ґрунтами, теплим літом, достатньою кількістю опадів, хоча значна частина його посівів сконцентрована також у районах жаркого клімату та недостатнього зволоження.

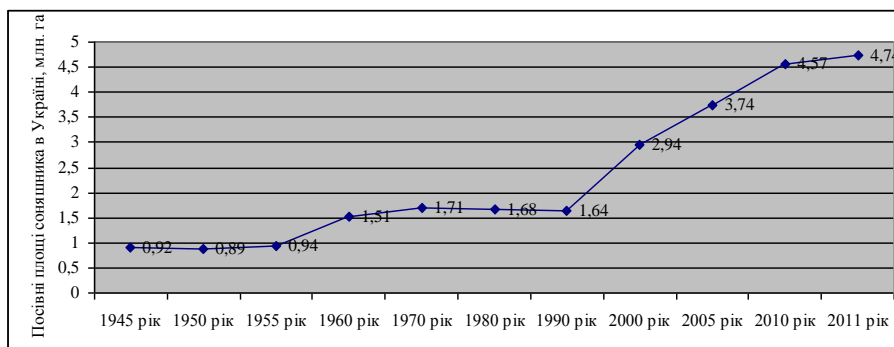


Рис. 1. Динаміка посівних площ соняшнику в Україні.

На жаль, упродовж останніх років внаслідок інтенсифікації сільськогосподарського виробництва посівні площі соняшнику в Україні були розбалансовані й різко розширились – до 2,94-4,74 млн га за період 2000–2011 рр. Валовий збір насіння та виробництво олії зросли за рахунок збільшення площ посіву з 0,95 млн т у 1940 р. до 2,57 – 1990 р., 3,46 – 2000 р., 4,71 – 2005 р. та 6,77 млн т – 2010 р. Але при цьому урожайність соняшнику зменшилась на 0,05–0,36 т/га порівняно з 1990 р., коли вона була найбільшою і становила 1,58 т/га (рис. 2).

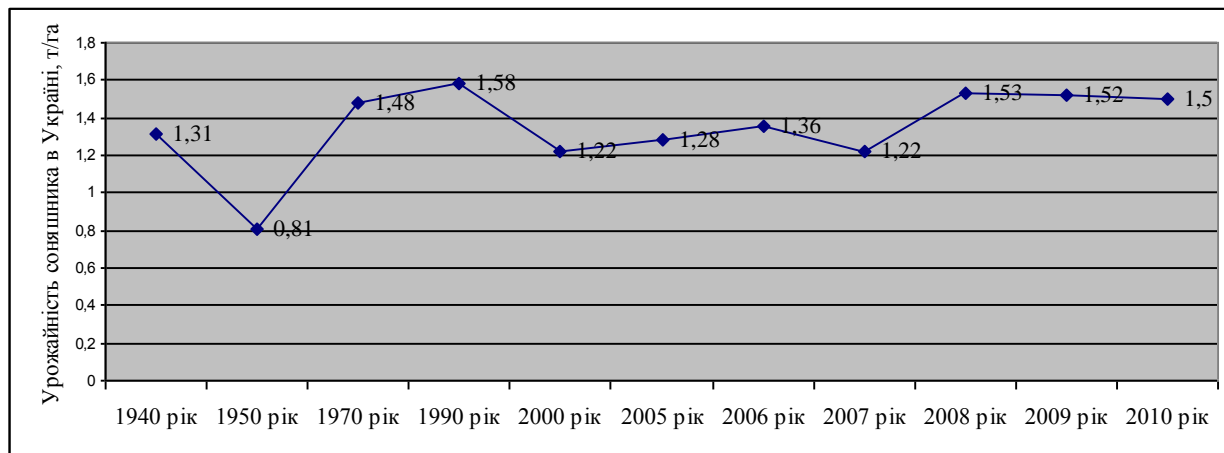


Рис. 2. Динаміка урожайності соняшнику в Україні, т/га.

Екстенсивний шлях виробництва соняшнику в Україні особливо проявився в 2003 р., коли сільськогосподарські виробники вдалися до значного розширення посівних площ цієї культури (понад 4 млн га) через масову загибель озимих зернових. За таких обставин із озимими площі посіву ярих культур, у тому числі й соняшнику, вийшли з під контролю. Ніхто не наполягав на дотриманні рекомендованих оптимальних площ соняшнику в межах 1,5–1,7 млн га, що відповідають науково обґрунтованим нормативам розміщення його в сівозмінах. Але зерновиробники і раніше не прислухалися до рекомендацій науки, оскільки соняшник упродовж 10 років залишався високоврожайною та високоприбутковою культурою.

Навесні 2004 р. посівні площі соняшнику мали б скоротитися, бо озимі чудово перезимували і не було потреби їх пересівати іншими культурами. Так воно й сталося, але виробники їх зменшили всього на 480 тис. га порівняно з 2003 р. Очікували зібрати врожай вищий, ніж минулого року, але рекордних показників не отримали. В 2004 р. урожайність соняшнику була меншою, ніж прогнозували і становила 0,89 т/га проти 1,12 т/га у 2003 р.

Соняшник – це культура, яка до останнього часу була настільки популярною, наскільки й проблемною. У південних областях саме завдяки соняшнику утримували ефективне сільськогосподарське виробництво, бо він забезпечував у цьому регіоні найвищий рівень рентабельності. Площі стрімко збільшували, і це нестримне розширення змїтало на своєму шляху будь-які уявлення про науково обґрунтоване чергування культур в сівозмінах чи оптимізацію структури посівних площ. У 2011 р. виробництво соняшнику в Україні значно збільшилось у зоні Степу: в Дніпропетровській до 1,04 млн т, Запорізькій – 1,01, Кіровоградській – 0,92, Донецькій – 0,78, Миколаївській – 0,63, Луганській – 0,58, Одеській – 0,43, Херсонській – 0,42 млн т. Північні області, спостерігаючи за пристрастями сільськогосподарських виробників з півдня, не встояли перед спокусою легких грошей, і соняшник (південну культуру) стали культивувати в північних та західних областях України, де раніше його вирощування стримувалося кліматичними умовами, відсутністю скоростиглих та ранньостиглих гібридів, проявом хвороб. Значно зросло виробництво соняшнику в зоні Лісостепу: в Харківській області до 0,91 млн т, Полтавській – 0,54, Черкаській – 0,35, Вінницькій – 0,29, Сумській – 0,24, Київській – 0,17 млн т. Його почали вирощувати навіть у деяких областях зони Полісся: у Житомирській отримали 0,06 млн т насіння, Чернігівській – 0,14 млн т. З одного боку, це на краще, соняшник розповсюджується в ті зони, де його раніше не вирощу-

вали, а тому такі хвороб, як біла та сіра гниль, фомопсис, там відсутні. Немає там і вовчка. З іншого боку, виробництво соняшнику в північних районах призведе до появи цих хвороб. Щоб запобігти вказаним негативним тенденціям, потрібно вирощувати стійкі та високотолерантні ранньостиглі гібриди, дотримуватися науково обґрунтованого чергування культур у сівоzmінах, використовувати сучасні засоби захисту рослин від хвороб та вовчка, чітко виконувати агротехнічні заходи.

Перехід соняшнику з традиційних зон вирощування у північні в цілому дасть можливість поліпшити умови для рослинництва в степовій зоні та на півдні Лісостепу, де ситуація значно погіршилась внаслідок широкого розповсюдження хвороб та вовчка. У багатьох господарствах цих зон порушені традиційні сівоzmіни, соняшник вирощують на одному місці після соняшнику через 3–5 років, що взагалі не допустимо і призводить до глибокого висушування ґрунтів, зниження родючості, розповсюдження хвороб. Тому потрібно скорочувати площі посіву соняшнику на півдні, що сприятиме значному поліпшенню фітосанітарних умов в посівах та підвищенню урожайності цієї культури в сівоzmінах.

З метою подолання вищенаведених негативних тенденцій 11.02.2010 р. Уряд України прийняв Постанову № 164 «Про затвердження нормативів оптимального співвідношення культур у сівоzmінах в різних природно-сільськогосподарських регіонах» зі змінами, внесеними відповідно до Постанови КМУ № 536 від 30.06.2010 р., яка набула чинності 1 серпня 2010 р. Згідно з зазначеними урядовими постановами в умовах сучасного сільськогосподарського виробництва великого значення набуває впровадження раціональних сівоzmін з ефективним насиченням, розміщенням та співвідношенням культур і урахуванням ґрунтово-кліматичних і організаційно-економічних умов та спеціалізації господарств, що дає можливість застосовувати оптимальні дози мінеральних добрив та інших хімічних засобів.

Зокрема, насичення науково обґрунтованих сівоzmін соняшником для зони південного Степу не повинно перевищувати 12–15%, північного – 10%, Лісостепу – 5–9%, на Поліссі оптимальна концентрація соняшнику в сівоzmіні не може перевищувати 0,5%, у зоні Передкарпаття посіви цієї культури не передбачені взагалі. Порушуючи ці вимоги, розміщують культури після незадовільних попередників, навіть повторно на одному й тому ж місці, що призводить, як правило, до різкого погіршення фітосанітарного стану в агроценозі та зниження родючості ґрунту.

Класики агрономії запевняють, що немає дешевшого й ефективнішого засобу отримання високого і стабільного врожаю, як дотримання науково обґрунтованих сівоzmін [2, 5, 7]. Це дає можливість значно зменшити рівень поширення хвороб і шкідників, забур'яненості посівів, істотно поліпшити водний та поживний режими ґрунту. Традиційно найкращими попередниками соняшнику є озимі зернові та ярі культури, добрими – кукурудза на зерно і силос, картопля. Соняшник має потужну кореневу систему, що проникає в ґрунт до 3 м, тому його не слід висівати після культур із глибокопроникаючою кореневою системою, таких як багаторічні трави, суданська трава, буряки цукрові. Ці культури пересушують ґрунт, що створює дефіцит вологи в критичні для соняшника періоди – цвітіння й наливання. Не варто сіяти його після сої, квасолі, гороху, ріпаку, які уражуються спільними з ним хворобами: біла та сіра гниль, фомопсис.

Сівоzmіни забезпечують не тільки підвищення урожайності олійних культур, але й поліпшують якість отриманої продукції, що досягається умовами кращого захисту рослин від шкідників та хвороб, а також нагромадженням у ґрунті відповідної потребам культурних рослин кількості та співвідношення поживних речовин, від яких в першу чергу залежить олійність насіння [3, 4].

Місце соняшнику в сівоzmіні визначається також його особливими вимогами до частоти повернення на попереднє місце вирощування. Без дотримання цих вимог не можливо одержувати високі та стійкі урожаї, успішно боротися з бур'янами і хворобами. Соняшник у сівоzmіні висівають не раніше, ніж через 7–9 років. Зумовлено це тим, що частіше повернення його на попереднє місце вирощування призводить до нагромадження в ґрунті хвороб – заразики, несправжньої борошнистої роси, білої та сірої гнилі, а також шкідників.

Для ефективного вирощування соняшнику рекомендовані ефективні сівозміни як для великих спеціалізованих аграрних господарств, де можливе впровадження багатопільних сівозмін, так і для фермерських, де обмеження обробітку ґрунту вимагає впровадження сівозмін з невеликим набором культур та коротким періодом ротації.

Для господарств зерно-олійно-скотарської спеціалізації рекомендується впровадження багатопільних сівозмін: чорний пар – пшениця озима – кукурудза на зерно – ячмінь з підсівом багаторічних трав – багаторічні трави – пшениця озима – кукурудза на силос – пшениця озима – кукурудза на зерно, соняшник; чорний або зайнятий пар – пшениця озима – буряк цукровий, кукурудза на зерно – ярі зернові – кукурудза на силос – пшениця озима – кукурудза на зерно – соняшник.

Для господарств з вирощування пшениці та соняшнику: чорний або зайнятий пар – пшениця озима – зернобобові – пшениця озима – зайнятий пар – пшениця озима – соняшник; чорний або зайнятий пар – пшениця озима – ячмінь з підсівом еспарцету – еспарцет – пшениця озима – зайнятий пар або зернобобові – пшениця озима – соняшник.

Для господарств з вирощування пшениці озимої, буряків цукрових та соняшнику: чорний пар – пшениця озима – буряк цукровий – кукурудза на силос – пшениця озима – соняшник – зайнятий пар – пшениця озима – ячмінь або кукурудза на зерно; чорний або зайнятий пар – пшениця озима – буряк цукровий – ячмінь – зернобобові – пшениця озима – соняшник.

Короткоротаційні сівозміни для вирощування зернових та соняшнику: чорний або зайнятий пар – пшениця озима – ярий ячмінь – соняшник або кукурудза на зерно (соняшник у такій сівозміні необхідно вирощувати через ротацію, щоб період повернення на попереднє місце дорівнював 8 років); чорний або зайнятий пар – пшениця озима – ячмінь – 0,5 поля соняшник + 0,5 поля кукурудза на зерно (через ротацію соняшник і кукурудзу в останньому полі потрібно міняти місцями); чорний пар – пшениця озима – пшениця озима – 0,5 поля соняшник + 0,5 поля озимий ячмінь; чорний пар – пшениця озима – горох – ріпак озимий – пшениця озима – соняшник.

За наявності чистого або зайнятого пару і застосування добрив та засобів захисту рослин допускається розміщення озимих культур не більше двох років поспіль на одному й тому ж полі. Для підвищення продуктивності та конкурентоспроможності господарств потрібно дотримуватись принципу плодозміни та періодичності чергування сільськогосподарських культур, у тому числі й соняшнику.

Бібліографічний список

1. *Бойко П. І.* Місце та строки повернення соняшника в сівозміні / *П. І. Бойко, Н. П. Коваленко, В. О. Бородань* // Вісн. Черкаського ін-ту АПВ. – Вип 4. – С. 244–257.
2. *Лебідь Є. М.* Сівозміни при інтенсивному землеробстві / *Лебідь Є. М., Андрусенко І. І., Пабат І. А.* – К.: Урожай, 1992. – 224 с.
3. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України / Гол. ред. *М. В. Зубець* [та ін.]. – К.: Аграр. наука, 2004. – 844 с.
4. *Лебідь Є. М.* Основні напрями вдосконалення структури посівних площ і сівозмін Степу України / *Є. М. Лебідь, П. І. Бойко, Н. П. Коваленко* // Аграр. вісн. Причорномор'я: зб. наук. пр. – Одеса, 2005. – Вип. 29. – С. 108–113.
5. *Сайко В. Ф.* Сівозміни у землеробстві України / *Сайко В. Ф., Бойко П. І.* – К.: Аграр. наука, 2002. – 146 с.
6. *Юркевич Є. О.* Агроекологічна оптимізація посівних площ і розміщення соняшника в сівозмінах України / *Юркевич Є. О., Коваленко Н. П.* – Одеса: ПП Огмрцян, 2007. – 43 с.
7. *Юркевич Є. О.* Агробіологічні основи сівозмін Степу України: [монографія] / *Юркевич Є. О., Коваленко Н. П., Бакума А. В.* – Одеса : ВМВ, 2011. – 237 с.