

УДК 633.854.78:631.582

© 2006

**Браженко І.П., Гангур В.В., Чекрізов І.О., кандидати сільськогосподарських наук,
Браженко Л.А., молодший науковий співробітник,
Полтавський інститут АПВ ім. М.І. Вавилова**

СОНЯШНИК – ПРОВІДНА ТОВАРНА КУЛЬТУРА ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

Постановка проблеми.

Серед основних польових культур, які сьогодні вирощуються сільськогосподарськими підприємствами лівобережного Лісостепу, важливого значення й уваги набув соняшник. В умовах стихійності ринкових відносин в останні 10-12 років, всупереч розпорядженням і вказівкам адміністративних органів, рекомендаціям окремих науково-дослідних установ і вчених, не зважаючи на штрафні санкції, відбулося масштабне розширення посівів цієї культури в Степу, Лісостепу, і, навіть, у Поліссі. Зумовлювалося це тим, що по суті єдиним критерієм доцільності вирощування тієї чи іншої сільськогосподарської культури за умов ринкового господарювання є її прибутковість.

Отже, визначальним чинником розширення посівних площ під соняшником було те, що на насіння та продукти його переробки як на внутрішньому, так і зовнішньому ринках існує високий і стабільний попит. У сільськогосподарських підприємств не виникало проблем з його реалізацією та і ціна на соняшник утримувалася на більш-менш належному рівні. Окрім того, вирощування соняшнику не пов'язане зі значними витратами матеріально-технічних, трудових ресурсів і коштів як це, наприклад, має місце з цукровим буряком.

Розширення посівних площ під соняшником і скорочення їх під іншими культурами має економічне підґрунтя, що за ринкових умов є фактором визначальним. Знову було доведено, що "Критерієм істини є практика". Вказівки, рекомендації щодо недоцільності розширення посівних площ соняшнику в степовій та лісостеповій зонах аргументувались іншими, агроекологічними принципами.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковане розв'язання проблеми. Ще в середині XIX ст. В.А. Богданович, опису-

Наводяться результати тривалих досліджень Полтавського інституту агропромислового виробництва ім. М.І. Вавилова з вивчення насичення польових сівозмін соняшником. Нами встановлено, що за умов високої культури землеробства, чіткого дотримання вимог технології вирощування на типових чорноземах лівобережного Лісостепу України частка соняшнику в сівозміні може становити близько 20 відсотків.

ючи основні культури, які вирощувались у ті часи на Полтавщині, згадує і про соняшник, який почали сіяти у Лубенському повіті на орендованих землях (2). Їх не шкода – не своє. Він стверджував, що соняшник досить виснажує ґрунт.

Майже упродовж 150 років така оцінка соняшнику лишалася незмінною. Про це, зважаючи на високу вимогливість соняшнику щодо забезпечення елементами кореневого живлення та вологою, наголошується у фундаментальних роботах В.С. Пустовойта (10), В.Г. Вольфа (5), Д.С. Васильєва (4) та інших.

Відомо, що чим більша частка посівів соняшнику до сівозмінної площі, тим частіше і з меншою тривалістю часу доводиться повертатися з ним на попереднє місце. Як серед науковців, так і серед виробників щодо оптимальної тривалості цього інтервалу, а отже, й відносно максимального насичення сівозмін соняшником, єдиної однозначної думки немає. Переважна більшість вчених, які торкаються цієї проблеми, вважають, що соняшник повинен повертатися на попереднє місце висівання не частіше, ніж через 8-10 років (3, 5-6, 9). Водночас окремі вчені доводять, що цей інтервал може бути й коротшим (8).

Необхідність обов'язкового дотримання меншої чи більшої тривалості цього інтервалу зумовлена високою вірулентністю соняшнику до значної кількості грибкових, бактеріальних і вірусних хвороб та тривалим збереженням у ґрунті життєздатного патогену.

У підвищенні резистентності соняшнику величезну роль відіграє селекція. Сучасні гібриди і сорти соняшнику мають стовідсоткову панцерність, високу стійкість до вовчка та хвороб.

Зважаючи на сучасні досягнення селекційно-генетичної науки, удосконалені технології вирощування соняшнику, Президія Української академії аграрних наук на своєму засіданні у

січні 2005 року, розглянувши ситуацію з цією культурою в Україні, прийняла рекомендації щодо оптимізації його посівних площ, зазначивши, що за умов високої культури землеробства та дотримання вимог технології вирощування соняшнику можливе скорочення тривалості періоду повернення соняшнику на попереднє місце розміщення до 4-6 років.

Мета досліджень та методика їх проведення. Основна мета досліджень полягала в тому, щоб оцінити виробничу, економічну та екологічну ефективність культури соняшнику з її сучасним адаптивним і продуктивним потенціалом; з'ясувати можливість науково обґрунтованого розширення його посівів та визначити вплив на продуктивність самого соняшнику та інших культур у польових сівозмін на чорноземі типовому малогумусному лівобережного Лісостепу України за умов нестійкого та недостатнього зволоження.

Зазначені питання вивчалися у двох стаціонарних дослідках:

- «Розробити з урахуванням виробничого напрямку і різних форм господарювання короткоротаційні сівозміни, що забезпечать відтворення родючості ґрунту, підвищення продуктивності і стійкості агроценозів». Дослід розпочато в 1989 році. Тут вивчалися три п'ятипільні, сім чотирипільних та дванадцять трипільних сівозмін. В одній із трипільних сівозмін висівався соняшник, частка якого до сівозмінної площі становила 33,3%. З метою визначення впливу різного насичення соняшнику в сівозмінах у 1999 році було закладено інший стаціонарний дослід, а саме:

- «Вивчити можливість розширення посівів соняшнику в лісостеповій зоні України шляхом насичення ним польових різноротаційних сівозмін та з'ясувати вплив на родючість ґрунту, фітосанітарний стан і продуктивність культур». Тут вивчалися п'ять варіантів польових сівозмін:

двопільна (соняшник складає 50%), трипільна (соняшник складає 33,3%), чотирипільна (соняшник складає 25%), п'ятипільна (соняшник складає 20%), семипільна (соняшник складає 14,3%).

Результати досліджень. У стаціонарному досліді, де вивчалися короткоротаційні сівозміни, соняшник висівали у трипільці з таким чергуванням культур: горох – озима пшениця – соняшник. Частка кожної культури у структурі сівозмінної площі становить 33,3%. У цій сівозміні в середньому за 15 років (1990-2004) зібрали соняшнику по 24,4 ц/га. За перші п'ять років (1990-1994) одержали по 27,4 ц/га, в останні п'ять років (2000-2004) – 23,4 ц/га, т. б. на 4 ц/га менше. Отже, при значній частці посіву соняшнику в сівозміні спостерігається досить чітка тенденція зниження його врожайності.

Майже загальноприйнятим вважається твердження, що соняшник, використовуючи із ґрунту значну кількість вологи та елементів кореневого живлення, є одним з найгірших попередників для польових культур. Результати наших досліджень не співпадають із такою оцінкою (табл. 1).

У трипільних сівозмінах у перших двох полях сіялися одні й ті ж культури – горох, озима пшениця. У третьому полі – різні культури: озима пшениця, ярий ячмінь, кукурудза на зерно, просо, гречка, цукровий буряк, соняшник. Тому є можливість оцінити культури третього поля, у тому числі й соняшник, як попередник для гороху та передпопередник для озимої пшениці.

Із даних таблиці 1 видно, що кращим попередником для гороху є озима пшениця (25,9 ц/га), гіршим – цукровий буряк (21,4 ц/га). Після решти культур, у тому числі й соняшнику, врожайність гороху була практично однаковою – коливалась у межах 22,2 ц/га (гречка) – 23,5 ц/га (ячмінь). Після соняшнику його врожайність становила 22,8 ц/га.

1. Вплив соняшнику й інших культур третього поля на врожайність гороху та озимої пшениці у трипільних сівозмінах (середнє за 1990-2004 рр.)

Чергування культур у трипільних сівозмінах			Врожайність, ц/га		
III поле	II поле	I поле	культур III поля	гороху	озимої пшениці
Озима пшениця	Озима пшениця	Горох	31,3	25,9	39,9
Ячмінь	Озима пшениця	Горох	32,4	23,5	40,9
Кукурудза на зерно	Озима пшениця	Горох	55,2	23,0	41,0
Просо	Озима пшениця	Горох	20,9	23,2	40,4
Гречка	Озима пшениця	Горох	11,9	22,2	40,7
Цукровий буряк	Озима пшениця	Горох	41,4	21,4	38,9
Соняшник	Озима пшениця	Горох	24,4	22,8	40,1

**2. Вплив частки посівної площі сояшнику в сівозміні на врожайність культур
(середнє за 1999-2005 рр.), ц/га**

Чергування культур та частка сояшнику у сівозміні	Культури			
	сояшник	кукурудза	озима пшениця	горох
Сояшник – кукурудза; 50%	22,1	58,6	–	–
Горох – озима пшениця – сояшник; 33,3%	25,5	–	43,7	17,4
Горох – озима пшениця – сояшник – кукурудза; 25%	26,3	59,5	42,5	17,8
Горох – озима пшениця – сояшник – кукурудза – ячмінь; 20%	26,7	61,7	43,1	19,7
Віко-овес – озима пшениця – цукровий буряк – горох – озима пшениця – сояшник – кукурудза; 14,3%	27,7	59,6	42,6	17,8

Серед культур третього поля гіршими попередниками для озимої пшениці були цукровий буряк та сама озима пшениця. У сівозміні з сояшником врожайність зерна озимої пшениці – 40,1 ц/га, що нижче на 0,9 ц/га, ніж після кращого передпосівника – ярого ячменю.

Отже, якщо родючість ґрунту оцінювати інтегрованим показником – урожайністю наступних культур – то за результатами 15-річних досліджень не встановлено, порівняно з іншими польовими культурами, помітного негативного впливу сояшнику на його рівень.

Аналогічна закономірність спостерігається і в новому стаціонарному досліді (1999-2005 рр.), в якому вивчається п'ять різноротаційних сівозмін із насиченням сояшником 50, 33,3, 25, 20, 14,3%. У середньому за сім років (табл. 2) найвищу врожайність сояшнику (27,7 ц/га) одержано у семипільній сівозміні (його частка становила 14,3%). При збільшенні насичення сівозміни сояшником до 20, 25, 33,3, 50% його збір із гектара поступово знижувався. Особливо помітне зниження мало місце на сьомому році досліджень у двопільній сівозміні (на 10,3 ц/га) та трипільній сівозміні (на 3,3 ц/га).

При збільшенні частки сояшнику в сівозміні помітно зростала ураженість його посівів хворобами: білою та сірою гнилями, іржею, несправжньою борошнистою росою, які залишалися основним чинником зниження продуктивності посівів сояшнику.

Маловідчутним виявився вплив розширення в сівозмінах посівної площі під сояшником на врожайність інших польових культур, зокрема, кукурудзи на зерно, озимої пшениці, гороху. Кукурудза на зерно в сівозмінах висівається безпосередньо після сояшнику. У середньому за сім років – незалежно від міри насичення сівозмін сояшником – різниця в урожайності не пере-

вищувала 3,1 ц/га, тобто лише 5%. У повній мірі це стосується й озимої пшениці. Її врожайність у сівозмінах із часткою сояшнику від 14,3 до 33,3% практично однакова – 42,5-43,7 ц/га. Мало різнилися між собою сівозміни і за врожайністю гороху – 17,4-17,8 ц/га. Лише у п'ятипільній сівозміні (частка сояшнику становила 20%), де попередником гороху був ярий ячмінь, його зібрали на 2,3 ц/га, або на 13%, більше.

Про відсутність прямої залежності між врожайністю сояшнику і тим, багато чи мало його сіється, засвідчує виробничий досвід.

В останні роки найбільше сояшнику (187,3 тис. га) сіяли у 2003 році, коли і ним доводилося пересівати озиму пшеницю, яка загинула. Урожайність становила 12,7 ц/га. У 2004 році, порівняно з попереднім, господарства області площу під сояшником скоротили майже на 60 тис. га. Зібрали його на 2,4 ц/га менше. Наступного, 2005 року, знову сояшнику сіяли більше – 182,9 тис. га. За сприятливих погодних умов його зібрали по 15,4 ц/га. В районах області різна частка сояшнику до орних земель. Так, у середньому за останні роки (2003-2005) у Лубенському районі вона становила 5,8%, у Лохвицькому – 4,4%. Урожайність – 10,6 та 10,8 ц/га, відповідно. Значно більше сіяли сояшнику в Новосанжарському (частка сояшнику – 10,7%) та у Великобагачанському районах (частка – 10,8%). Тут зібрали насіння сояшнику 18,6 та 17,3 ц/га, відповідно. У 2005 році господарства Великобагачанського району зайняли сояшником 10,6% орних земель, зібравши по 23,2 ц/га, новосанжарці засіяли ним 12,8% ріллі й одержали по 23,5 центнера з гектара.

На типовому чорноземі лівобережного Лісостепу в зоні недостатнього зволоження сояшник не гірший попередник і передпосівник, ніж цукровий буряк – він не більше використо-

вує з ґрунту вологи та елементів кореневого живлення. У цій зоні допускається насичення буряком до 20% сівозмінної площі. Тому, на наш погляд, така частка до сівозмінної площі допустима і для соняшнику. Негативний вплив соняшнику на поживний режим ґрунту безпідставно перебільшується. Соняшник – єдина культура, при збиранні якої з поля відчужується лише насіння (20-23% загальної маси врожаю) та ще 10-15% полови. Все інше: стебла, листя, кошики (квітколоже, листя обгорток, язичкові та трубчасті квіти, недорозвинені бутони, неповноцінне насіння) залишаються на місці, де ріс соняшник.

Після збирання соняшнику в побічній продукції утримується близько 80 кг/га азоту, близько 30 кг P_2O_5 та понад 430 кг/га K_2O .

Неповний облік поживних решток знижує міру фактичної гуміфікації та величину нагромадження валової енергії в полях, де вирощувався соняшник.

Висновки. Отже, результатами тривалого вивчення ефективності вирощування соняшнику за

різного насичення ним польових сівозмін на типовому малогумусному чорноземі лівобережного Лісостепу України, узагальнення виробничого досвіду засвідчують наступне:

- основною причиною зниження його врожайності, яке має місце в останні роки, слід вважати не надмірне розширення його посівів, а відсутність, порушення науково обґрунтованих сівозмін та недотримання технологій вирощування соняшнику;

- за умови усунення цих недоліків та використання резистентних гібридів і сортів соняшнику існують агроекологічні та економічні передумови для розширення посівних площ цієї культури у польових сівозмінах придніпровського лісостепоного лівобережжя до 20%, з тривалістю інтервалу повернення на попереднє місце розміщення через п'ять років;

- подальше збільшення частки посівів соняшнику у сівозміні супроводжуються помітним зниженням його врожайності за рахунок погіршення фітосанітарної ситуації.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Богданович В.А. Сборник сведений о Полтавской губернии. – Полтава, 1877. – 283 с.
2. Бойко П. Вирощування соняшнику в сівозмінах // Пропозиція. – 2000. – №4. – С.36-38.
3. Васильев Д.С. Агротехника подсолнечника. – М.: Колос, 1983. – 420 с.
4. Вольф В.Г. Соняшник на Україні. – К.: Держсільгоспвидав УРСР, 1962. – 193 с.
5. Долгова Е.М. Как уберечь посевы от гнилей // Масличные культуры. – 1986. – №2. – С.28-30.
6. Лебедь Е.М., Соляник Б.Г., Суворинов А.М. Продуктивность подсолнечника при разных сроках возврата в севооборотах Степи Украины //

- Бюллетень ВНИИК. – Днепропетровск. – 1988. – №11. – С.92-96.
7. Лебідь Є., Бойко П. Структура посівних площ і сівозмін в умовах недостатнього зволоження // Пропозиція. – 2000. – №7. – С.38-40.
8. Насінництво й насіннєзнавство олійних культур / За ред. М.М. Гаврилюка. – К.: Аграрна наука. – 2002. – 224 с.
9. Пастушенко В.О. Сівозміни на Україні. – К.: Урожай, 1972. – 359 с.
10. Подсолнечник / Под ред. В.С. Пустовойта. – М.: Колос, 1975. – 582 с.