

УДК 664.788.57.086 (477.73)

## Особливості вирощування соризу в умовах Миколаївщини

Г.Т. Федорович

### Миколаївський державний аграрний університет

*Наведені дані досліджень впливу факторів зовнішнього середовища, ланки сівозміни, фону живлення на врожай зерна соризу за вирощування в Миколаївській області.*

**Вступ.** У зоні ризикованого землеробства, до якої відноситься Миколаївська область, де 7 років із 10 напівпосушливі, а кожні 3-4 посушливі, велике значення має вибір посухостійких культур, здатних формувати в екстремальних умовах сталі врожаї з високою якістю зерна [8].

Цим вимогам повністю відповідає сориз – культура універсального використання з високими і сталими врожаєми зерна, посухостійка, жаровитривка, відносно невибаглива до ґрунтів, технологічна [2].

Впровадження соризу у виробництво дозволить підвищити валовий збір зерна круп'яних культур і розширити їх асортимент [1].

Відсутність науково - обґрунтованої технології вирощування соризу – одна із причин повільного розширення посівних площ, тому її розробка набуває актуального значення [6].

Проте, для одержання високих урожаїв недостатньо знати можливості культури, тобто те, що вона може дати землеробу, важливо знати специфічні властивості, щоб максимально їх задовольнити в процесі вирощування [7].

**Аналіз останніх публікацій.** Рослина соризу здатна ефективно використовувати поживні речовини з ґрунту, так як володіє глибоко проникаючою кореневою системою та хорошою всисною здатністю корінців, які використовують вологу і важкорозчинні сполуки поживних речовин із менш доступних для інших культур шарів ґрунту. Для утворення одиниці сухої речовини рослина соризу витрачає у 2,5-2,6 рази менше води ніж кукурудза, соняшник, ярий ячмінь.

Для формування однієї тони зерна сориз виносить 18-20 кг азоту, 8-9 кг фосфору і 25-27 кг калію. Тому при вирощуванні на бідних ґрунтах бажано вносити добрива [5].

Добре реагує на підживлення аміачною селітрою або кров'яком 1:10.

Хоча рослина соризу здатна формувати на бідних землях задовільний урожай, бажано використовувати потенціал цієї культури, тому найбільш ефективною дозою, за даними експериментальних досліджень, являється  $N_{30} P_{30} K_{30}$  під основний обробіток ґрунту [2].

В умовах зрошення за останні десять років урожайність зерна коливається в межах 69,9-82,0 ц/га, без зрошення – 25,0-57,4 ц/га [5]. Зрошені землі мають перевагу в тому випадку, коли є можливість провести полив до і після сівби соризу [7].

Сориз особливо невимогливий до ґрунтів та місця в сівозміні, але кращими ґрунтами для нього є чорноземи, супісчані та суглинкові ґрунти. Не варто забувати про високу солестійкість рослин соризу і їх властивість частково розсолювати солонцюваті та засолені ґрунти.

Враховуючи, що в Україні в південній та степовій зонах нараховується більше 1 млн. га солонцюватих і засолених ґрунтів, доцільність вирощування соризу очевидна. [2]

Сориз розміщують у польовій сівозміні після зернових колоскових та деяких просапних культур (картоплі, гарбузових, цукрового буряку).

Не рекомендується розміщувати сориз після соняшника, суданської трави, цукрового та віничного сорго для уникнення падалиці [3].

При вирощуванні соризу необхідно також уникати дуже засмічених осотом і пирієм полів, а також де багато падалиці пшениці, так як знищення тобто «вичісування» їх приведе до висушування ґрунту і зробить його мало придатним для сівби [6].

Сориз є рослиною короткого дня, відносно теплолюбивою, насіння проростає при температурі ґрунту на глибині 10 см 12-14°C. Сходи соризу не витримують короткочасних заморозків, на них негативно впливає весняний холод. В силу цих особливостей, сориз висівають в пізні строки (разом з кукурудзою, просом), добре протистоїть повітряній та ґрунтовій посухам [2].

Важливою особливістю соризу є повільний розвиток його в початковому періоді росту. За слабкої конкурентоздатності по відношенні до бур'янів у перші три тижні (рослини вкорінюються, щоб витримати літню посуху та стійкість до бур'янів) сориз дуже вимогливий до чистоти поля, тому у цей період його необхідно захистити від бур'янів [2].

Отже, можна зробити висновок, що сориз рослина високої культури землеробства. Знаючи фактори, які впливають на ріст і розвиток рослин можна отримувати віддачу щедрим урожаєм цієї культури.

**Методика досліджень.** Польові досліді проводили на протязі 2004-2006 р.р. на полях дослідного господарства МДАУ «Сонячне». Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем південний залишково-слабо солонцюватий, важко-суглинковий. У орному (0-30 см) шарі ґрунту містилося гумусу 3,1-3,2%, забезпеченість рухомими формами азоту і фосфору – середня, калію – висока, рН ґрунтового розчину 6,8-7,0.

Клімат зони досліджень помірно континентальний, характеризується нестійким зволоженням, великим притоком тепла та високою вологостійкістю

повітря. Гідротермічний коефіцієнт за Селяниновим складає 0,6-0,7, що свідчить про те, що випаровування значно перевищує надходження вологи за рахунок атмосферних опадів, внаслідок чого створюється негативний водний баланс.

Погодні умови в роки досліджень різнилися між собою, що певною мірою позначилось на ефективності дії мінеральних добрив та загальній продуктивності культури.

Дослідження проводили у ланках сівозмін з різною насиченістю їх зерновими, бобовими та соняшником з гібридом соризу Оксамит. Виведений шляхом гібридизації і районований з 2001 року. Характеризується високою посухостійкістю та жаростійкістю. Рослини низькорослі (85-90 см). Зерно округло-овальної форми, світло-жовтого кольору, склоподібне, без плівок. Маса 1000 зерен – 28-32 г. Рослини в повній стиглості зерна зберігають соковиті стебла.

Дослідження та всі визначення проводили згідно методичних вказівок, посібників та ДСТУ.

**Результати досліджень.** Проведені дослідження показали, що на врожай зерна соризу більш істотно впливає фон живлення порівняно з ланкою або чергуванням культур у сівозміні (табл. 1).

Таблиця 1. Вплив ланки сівозміни та фону живлення на врожайність зерна соризу (ц/га, середнє за 2004-2006 р.р.)

Ланка сівозміни (фактор А)	Фон живлення (фактор В)			
	Без добрив	Солома + N <sub>10</sub> + + N <sub>20</sub> P <sub>20</sub> K <sub>20</sub> + N <sub>30</sub>	Рекомендована норма N <sub>60</sub> P <sub>40</sub>	Середнє по фактору А
Горох – ячмінь озимий - сориз	38,8	47,3	48,6	43,9
Соняшник – ячмінь озимий - сориз	33,8	44,2	45,5	41,2
Кукурудза – ячмінь озимий - сориз	34,0	45,7	46,7	42,1
Ячмінь ярий - кукурудза - сориз	32,8	43,2	45,0	40,4
Пшениця озима – соняшник - сориз	31,1	42,8	44,7	39,5
Середнє по фактору	33,5	44,6	46,1	
НІР <sub>05</sub> , ц/га	А 0,51-1,20 В 0,95-1,90 АВ 1,34-2,70			

У середньому по всіх попередниках без добрив урожайність зерна соризу була сформована на рівні 33,5 ц/га. За внесення в ланці сівозміни соломи з N<sub>20</sub> (дя кращого розкладу) та N<sub>40</sub> P<sub>40</sub> перед сівбою вона зросла до 44,6 ц/га, що на 11,1 ц/га або 33,1% більше, а на фоні рекомендованої норми добрива - N<sub>60</sub> P<sub>40</sub> показники склали відповідно: 46,1; 12,6 та 36,7%.

Роль попередника за отриманими даними, була менш значною. Наприклад, без добрив урожайність в середньому за 3 роки коливалася в межах 31,1 ц/га (після соняшника) до 35,8 ц/га (після пшениці озимої, що висівали по гороху).

Різниця між максимальним та мінімальним значенням склала 14,4%.

Дещо вищий урожай сформувався на фоні рекомендованої норми добрив, залежно від попередника він коливався від 44,7 ц/га (найменше значення) до 48,6 ц/га (найбільше значення), тобто різниця знаходиться на рівні лише 8,7%.

Слід зазначити, що за однакових норм мінеральних добрив дещо меншою врожайність соризу формується по фоні заробки в ґрунт соломи у якості органічного добрива. Високий вміст у ній целюлози вимагає додаткового застосування азотного добрива для живлення мікроорганізмів, які розкладають солому і за наявності в ґрунті субстрату інтенсивно розмножуються. В наших дослідженнях рекомендовану норму цього елемента живлення (а саме  $N_{60}$ ) ми поділили на два строки внесення:  $N_{20}$  при заорюванні соломи та  $N_{40}$  перед сівбою. Хоч урожайність зерна соризу в цьому варіанті дослідів дещо знижується, проте значно покращуються основні показники родючості ґрунту, а закріплений тимчасово азот буде використаний наступними після соризу культурами.

Аналогічна залежність у рівнях урожаїв зерна соризу від фонів живлення та попередника простежувалася в усі роки досліджень. Проте, вони істотно різнилися під впливом погодно-кліматичних умов, що чітко ілюструє рисунок.

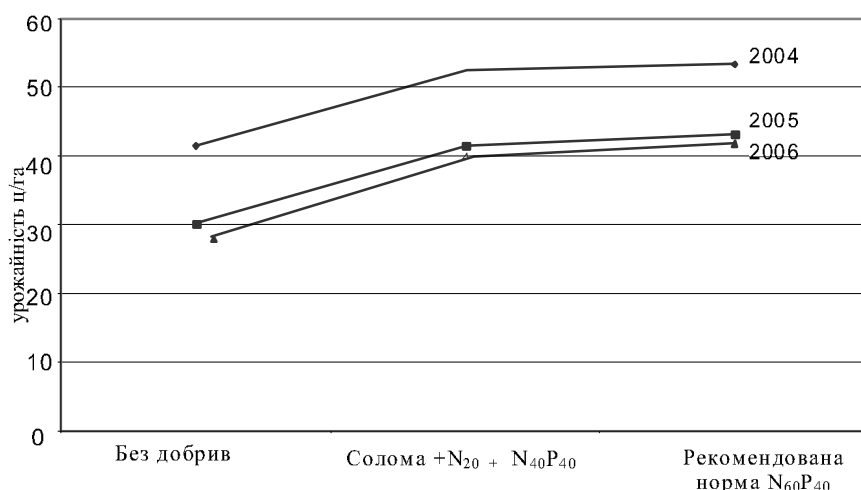


Рис. Урожайність зерна соризу залежно від умов років досліджень та фонів живлення (у середньому по фактору ланки сівозміни), ц/га

Так, найвища врожайність зерна соризу сформована у 2004 році, який був найсприятливішим за зволоженням. Без добрив вона склала 41,5 ц/га, на фоні заробки соломи +  $N_{20}$  +  $N_{40}P_{40}$  до сівби – 52,5, а рекомендованої форми добрив  $N_{60}P_{40}$  – 53,4 ц/га. У послідувачі 2005 та 2006 роки продуктивність зерна соризу була близькою, проте дещо вищою (у середньому на 1,5 ц/га) у 2005 році. Залежність урожайності культури від попередника була незначною.

Таким чином, вирощувати сориз в умовах Миколаївської області ефектив-

но. За середньої забезпеченості ґрунтів елементами живлення залежно від погодних умов років навіть без добрив він формує врожайність на рівні 30-40 ц/га зерна, а за їх внесення в оптимальній рекомендованій нормі  $N_{60} P_{40}$  - 41,8 – 53,4 ц/га. Жодна з ярих культур і особливо у гостро посушливі роки не здатна забезпечити такого рівня продуктивності.

### Література

1. Програма «Зерно України 2008-2015» - Мінагрополітики України. Держдепартамент ринків рослинництва. – К. 2007. – 38 с.
2. Дремлюк Г.К. Сориз культура третього тисячелеття. Право на жизнь. 2000. – С. 5-121.
3. Дремлюк Г.К., Топал І., Влащенко В. Сориз. Умови успіху.// Пропозиція. – 2004. – № 4. – С. 56-57.
4. Макаров Л.Х., Шукайло С.П. Сориз – цінна круп'яна культура.// Зрошуване землеробство. – 1998. – Вип. 41 – С. 76-77
5. Дремлюк Г.К., Гамандій В.Я. Сориз – нова круп'яна культура.// Електронні вісті. – 2005. (№ 2176-20,11)
6. Шукайло С.П. Влияние уровня минерального питания на рост и развитие сориза в неполивных условиях юга Украины.// Таврійський науковий вісник. – Херсон. – 1997. – Вип.1, ч.1 – С. 615-616.
7. Макаров Л.Х., Снитіна С.М., Морару Г.А., Скорий М.В., Юрков О.В. Сориз у південному Степу України. // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2007. - № 3. – С. 22-24.
8. Карацук Г.В. Вплив мінеральних добрив на накопичення надземної біомаси рослинами соризу в умовах зрошення півдня України. // Таврійський науковий вісник. – Херсон – 2000. – Вип. 33 – С. 58-63.
9. Посунько В.М. Наслідки глобального потепління клімату для землеробства. //Дім, сад, огород. – 2006. - № 6. – С. 22-23.

*Приведены данные исследований о влиянии факторов внешней среды, звена севооборота и фона питания на урожай сориза при выращивании в Николаевской области.*

*The data of researches about influencing environmental factors, of crop rotation and background of a feed on productivity sorize are adduced at cultivation in the Nikolaev area.*