

УДК 633.853.55.631.5

© 2013

*Шокало Н. С., кандидат сільськогосподарських наук
Полтавська державна аграрна академія*

ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ РИЦИНИ В УМОВАХ ПЕРЕХІДНОЇ ПІВДЕННОЇ ЧАСТИНИ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Рецензент – кандидат сільськогосподарських наук А. В. Кохан

Цінність насіння рицини звичайної викликає наразі необхідність розширення ареалу вирощування даної культури у зв'язку з істотним потеплінням клімату в Україні. Проаналізовано п'ятирічні показники кліматичних умов вегетаційного періоду рицини в перехідній південній частині Полтавської області. Встановлено, що підвищена температура і достатня кількість опадів під час вегетації рицини за норми висіву 40 тисяч насінин на гектар сприяли формуванню продуктивності насіння близько 31,5 ц/га із вмістом олії – понад 52 %, що підтверджує доцільність і можливість вирощування її в умовах Полтавщини.

Ключові слова: рицина, погодні умови, біометричні показники, урожайність, олійність.

Постановка проблеми. Насіння рицини – цінне джерело одержання олії, що використовується у багатьох галузях народного господарства. Ця унікальна олія не висихає, до того ж є найбільш щільною і в'язкою з усіх рослинних олій. Температура її застигання – мінус 18–22 °С; розчиняється в спирті, проте нерозчинна у нафті й бензині. Завдяки цьому рицинова олія використовується як найкращий, майже не замінний мастильний матеріал в авіації, ракетній техніці, точних приладах і т.д. Саме тому вона є важливою статтею зовнішньої торгівлі багатьох країн [1].

В останні роки на планеті спостерігається істотне потепління клімату, що дає змогу значно розширити ареал вирощування цієї стратегічної культури. Тому важливого значення набуває питання формування урожайності та якості насіння рицини в умовах Полтавської області.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. У довоєнний період (до 1940 р.) посіви рицини становили майже 230 тисяч гектарів. Під час війни її вирощування припинили. З часом їх поступово стали відновлювати, й до 1973 року вони сягали в СРСР 206 тис. га, зокрема, в Росії – 89 тисяч гектарів. Переважна частка посівів рицини припадала на південь України. В Україні площі посівів було доведено до 110–120 тис. га,

переважно у південних областях – Херсонській, Запорізькій, Миколаївській, Одеській, Дніпропетровській і Криму. Хоча Україна має значний експортний потенціал, виробництво рицини на сьогодні через відсутність переробних підприємств практично згорнуто [2].

Згідно з даними В. В. Лихочвора (2004), у польових умовах сходи рицини за температури ґрунту 10–12 °С з'являються через 20–25 днів, за 14–16 °С – через 12–14, а за 18–20 °С – через 9–11 днів. Середня температура після сходів має бути вищою 15 °С, під час цвітіння – не нижчою 20 °С. Оптимальна температура для росту й розвитку – 25–30 °С. Якщо температура під час цвітіння й досягання насіння нижча 23–24 °С, вегетаційний період збільшується, урожайність і вміст олії зменшується. Сходи гинуть за мінус 1 °С, а осінні приморозки 3 °С згубно впливають на дорослі рослини [4].

Враховуючи зміну клімату в Україні у бік потепління і цінність рицини як стратегічної культури, виникла необхідність проаналізувати формування її елементів продуктивності та урожайності в умовах ПСП «Колос» Кобеляцького району, розташованого у перехідній південній частині Полтавської області.

Мета роботи полягала у дослідженні можливості вирощування рицини в умовах перехідної південної частини Полтавської області. *Завданням* передбачалося встановити рівень урожайності та якості насіння рицини у даних умовах.

Умови і методика проведення досліджень. Дослідження проводилися протягом 2008–2011 років у ПСП «Колос» Кобеляцького району, на території землеволодіння Іванівської сільської ради. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем глибокий середньогумусний. Об'єкт досліджень – сорт рицини Хортицька 3. Сівбу проводили у другій декаді травня сівалкою СУПН-8, коли температура ґрунту на глибині загорання насіння була 10–12 °С, норма висіву становила 40 тис. шт./га. Площа облікової ділянки – 50,4 м², повторність – триразова. Спостереження, обліки та аналіз

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. РОСЛИННИЦТВО

здійснювали згідно з методикою проведення польових досліджень Б. О. Доспехова [3]. У фазі 2–3-х справжніх листків у рицини провели розпушування міжрядь з одночасним знищенням бур'янів.

Результати досліджень. Як свідчать дані Кобеляцької метеостанції, розташованої у перехідній південній частині Полтавської області, за вегетаційний період із 2007 по 2011 рік сума опадів істотно не відрізнялася від середньої багаторічної й становила 294 мм (за норми 279,6). Однак у розрізі років вона коливалася від 183,3 до 428,7 мм (табл. 1).

Водночас середня добова температура повітря з року в рік зростає, – за останні п'ять років вона перевищила середню багаторічну за вегетаційний період на 1,4 °С. Зокрема, у травні з 2008 по 2011 р. середня добова температура повітря перевищувала середню багаторічну норму на 0,1–2,2 °С, у червні – на 0,3–3,3, у липні –

на 0,4–4,2, у серпні – на 1,5–6,9 °С. Особливо це простежувалось у 2010 році, коли вона становила на 3,3 °С вище норми (табл. 2). Щодо абсолютного максимуму температури повітря, то 2010 рік виявився рекордним: у серпні були дні, коли температура повітря сягала 41,5 °С. Усе це свідчить про тенденцію глобального потепління, а значить, і про можливість вирощування у нашій зоні окремих культур тропічного походження.

Особливими погодними умовами відзначився 2011 рік – середня добова температура повітря у травні перевищувала середню багаторічну норму на 1,7 °С, а сума опадів була більша за норму на 17 міліметрів. За таких сприятливих умов сходи рицини з'явилися 24 травня, на 12-й день після сівби. Появу першої пари справжніх листків відмічено через 10 днів після сходів; ще через три тижні спостерігали викидання суцвіття рослинами.

1. Кількість опадів за вегетаційний період 2007–2011 рр., мм

Роки	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Середнє за вегет. період	Середнє за 5 років
2007	3,0	73,0	146,5	33,2	61,3	111,7	428,7	294
2008	62,7	67,7	18,9	60,4	30,4	105,1	345,2	
2009	-	52,0	27,0	73,5	20,3	10,5	183,3	
2010	20,0	16,8	54,0	76,3	18,5	72,4	258,0	
2011	22,6	69,3	81,1	67,0	2,5	12,3	254,8	
Сума (норма)	36,9	52,3	55,8	52,6	44,1	37,9	279,6	

2. Середньодобова температура повітря (°С) за вегетаційний період 2007–2011 рр.

Роки	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Середнє за вегет. період	Середнє за 5 років
2007	8,5	16,6	21,4	22,6	23,5	15,8	16,8	17,9
2008	11,3	14,0	19,4	21,4	22,6	14,4	17,2	
2009	9,7	15,9	22,5	23,3	19,2	15,7	17,7	
2010	10,9	18,0	22,6	25,2	26,1	15,9	19,8	
2011	9,3	17,5	22,1	23,7	20,7	15,0	18,1	
Середня багаторічна	9,2	15,8	19,3	21,0	19,2	14,2	16,5	

3. Формування біометричних показників рицини

Показники	2008 р.	2009 р.	2010 р.	2011 р.	Середнє
Висота рослин, см	187,0	166,0	175,0	227,0	188,7
Висота кріплення грона, см	116,5	55,6	78,8	120,3	92,8
Довжина грона, см	31,6	20,3	25,4	28,5	26,5
Кількість коробочок у гроні, шт.	78,1	38,0	43,2	54,4	53,4
Кількість насінин з однієї рослини, шт.	222,8	291,8	273,6	328,2	279,1
Маса насіння з однієї рослини, г	64,9	84,8	75,3	96,5	80,4
Продуктивність, ц/га	25,9	33,8	28,9	38,5	31,8

У червні випало 81,1 мм опадів, тобто на 25,3 мм більше норми, а середньодобова температура становила 22,1 °С, що на 2,8 °С вище середньої багаторічної норми. Ці умови сприяли тому, що за місяць після появи сходів рослини рицини сформували китиці на головному стеблі.

Липень був найспекотнішим за увесь рік. У другій його декаді йшли рясні дощі, а температура повітря перевищувала середню багаторічну на 2,7 °С, що дало змогу в цей час сформувати зав'язь на розгалуженнях другого і третього порядків рослин рицини. Серпень і вересень були посушливими. В останній місяць літа температура повітря була вища за норму на 1,5 °С, у вересні – на 0,8 °С.

Все це свідчить про те, що погодні умови перехідної південної частини Полтавщини у 2011 р. у період росту і розвитку рицини виявилися досить сприятливими для цієї південної культури. За відсутності опадів восени коробочки з насінням на рослинах достигали одночасно.

Згідно з даними таблиці 3, у 2011 році рицина сформувала найвищі біометричні показники, зокрема її продуктивність була вищою, ніж у попередні роки досліджень, у середньому на 13,0 ц/га.

У результаті проведених досліджень встановлено, що у перехідній південній частині Полтавської області протягом 2008–2011 рр. рослини рицини сформували елементи продуктивності не нижчі, ніж у степовій зоні України (за даними В. В. Лихочвора [4]; на півдні рицину вирощують з урожайністю 8–14 ц/га). В умовах Кобеляцького району Полтавської області, на чорноземі глибокому

середньогумусному, за умови високої тепло- і вологозабезпеченості, вона здатна формувати урожай понад 30 центнерів із гектара.

У виробничому досліді в 2011 році фактична урожайність рицини становила 15,4 ц/га з масою 1000 насінин 270,2 грама.

Отже, рослини з південної зони вирощування добре пристосовуються до сучасних кліматичних умов Полтавщини, що зазнають істотних змін: вони продуктивно використовують тепло та вологу, що дає їм змогу формувати високу урожайність.

Важливим показником для насіння рицини є його олійність. За результатами досліджень, проведених у Полтавській обласній зональній агрохімічній лабораторії, у насінні рицини сорту Хортицька 3 урожаю 2011 року вміст олії становив 52,17 %, тобто, вихід олії з 1 га становить 7,8 центнера.

Таким чином, в умовах перехідної південної частини Полтавської області реально вирощувати рицину з рівнем урожайності та якістю насіння не гіршими, ніж у південних регіонах, де вона традиційно культивується.

Висновки:

1. Сучасні кліматичні умови перехідної південної частини Полтавської області сприятливі для росту й розвитку рослин рицини.

2. В умовах Кобеляцького району на чорноземі глибокому середньогумусному рицина здатна формувати урожай насіння близько 30 центнерів із гектара.

3. Вміст олії в насінні рицини, вирощеної в умовах Полтавщини, становить 52,17 %.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Горбаченко Ф. И., Шурупов В. Г., Картамышева Е. В. [и др.] Перспективы возделывания клещевины в России // Земледелие. – 2010. – №5. – С. 32–33.
2. Дідур В. А., Троїцька О. О. Рицина – унікальна олійна культура // Хімія. Агрономія. Сервіс. – 2010. – №4. – С. 54–59.

3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта; с основами статистической обработки результатов исследований. – М. : Колос, 1985. – 416 с.
4. Лихочвор В. В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. – К. : Центр навч. літ-ри, 2004. – 808 с.