

УДК 633.844: 631.53.04:631.811.98

**Т. В. Козіна**

к. с.-г. н.

Подільський державний аграрно-технічний університет

**ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ НАСІННЯ ГІРЧИЦІ БІЛОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ,  
НОРМ ВИСІВУ ТА ОБРОБКИ ПОСІВІВ РЕГУЛЯТОРОМ РОСТУ  
«ВЕРМИБІОМАГ»**

*Наведено результати досліджень з вивчення впливу строків сівби, норм висіву насіння і обробки посівів регулятором росту «Вермибіомаг» на якісні показники насіння гірчиці білої. Встановлено, що вміст олії у насінні гірчиці білої залежав від строків сівби із обробкою посівів регулятором росту «Вермибіомаг» та норм висіву.*

*За ранньовесняного строку сівби із обробкою посівів регулятором росту*

«Вермибіомаг» у дозі 8 л/га вміст олії у сорту Кароліна становив 31,6 %, у сорту Підпечерецька – 30,4 %, у сорту Подолянка – 29,8 %. За пізньовесняного строку сівби олійність всіх досліджуваних сортів зменшувалася. Норми висіву також впливали на олійність насіння та вихід олії гірчиці білої з гектара, так найвищий вміст олії – 30,2 % був у сорту Подолянка при нормі висіву 1,5 млн/га за ранньовесняного строку сівби, при цьому вихід олії з 1 гектара становив 770 кг/га.

**Ключові слова:** гірчиця біла, сорт, строк сівби, норма висіву, регулятор росту, урожайність насіння, якісні показники.

### Постановка проблеми

У вирішенні першочергових завдань піднесення сектору економіки величезне значення мають планомірні заходи щодо подальшого нарощування виробництва олійних культур, підвищення їх якості. Особлива роль у цьому належить гірчиці білій, олія якої, завдяки унікальним біологічним і хімічним властивостям, знаходить все ширше застосування не тільки в харчуванні людей, але й у багатьох галузях народного господарства. Гірчиця має низку переваг серед олійних культур. Гірчична олія містить значну кількість біологічно активних речовин. Особливо цінним є те, що в ній присутні всі жиророзчинні вітаміни (А, В<sub>6</sub>, РР, D, Е, К, Р). Жирна гірчична олія з насіння гірчиці білої золотисто-жовтого кольору і за смаковими якостями не поступається соняшниковій [1, 2].

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Аналіз вітчизняних і зарубіжних літературних джерел свідчить про те, що вміст олії в насінні гірчиці білої залежить від сорту, кліматичних умов, агрохімічних заходів, зокрема від удобрення, строків та норм висіву [5].

Дослідженнями, проведеними О. Л. Оксимець встановлено, що ранньовесняний строк сівби (10–15.04) при внесенні на гектар N<sub>30</sub>P<sub>45</sub>K<sub>15</sub> забезпечив олійність насіння гірчиці білої сорту Кароліна 33,8 %, вихід олії – 570 л/га, а при пізньовесняному строку сівби (10–15.05) олійність становила 31,5 % або на 2,3 % менше, ніж при ранньовесняному, вихід олії становив 490 л/га або на 80 л/га менше, ніж при ранньовесняному строку сівби [4].

### Мета, завдання та методика досліджень

Метою наших досліджень було вивчення впливу строків сівби, норм висіву насіння та обробки посівів регулятором росту «Вермибіомаг» на врожайність і якість насіння сортів гірчиці білої.

Експериментальну частину досліджень проводили впродовж 2009–2011 рр. на дослідному полі Подільського державного аграрно-технічного університету Хмельницької області, що знаходиться в Лісостепу західному.

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем вилугуваний, малогумусний, на карбонатних лесових суглинках. Фізична та агрохімічна характеристика 0–30 см

шару ґрунту дослідної ділянки до закладки досліду: щільність твердої фази – 2,58 г/м<sup>3</sup>, щільність зволоження – 1,17–1,25 г/м<sup>3</sup>, загальна пористість – 51,6–54,7%, вміст азоту за Корнфілдом – 111–121 мг/кг, фосфору та калію за Чириковим – 90–91 та 172–179 мг/кг, сума увібраних основ – 20,9–22,1 мг/екв. на 100 г ґрунту, гідролітична кислотність – 0,76–0,87 мг/екв. на 100 г ґрунту, ступінь насичення основами – 94,7–99,0 %. Вміст гумусу в орному горизонті ґрунту складає 3,86–4,11 %, що відповідає низькому рівню забезпеченості. Із глибиною кількість гумусу зменшується і в горизонті Phk складає 2,47 %.

*Дослід 1.* Продуктивність сортів гірчиці білої залежно від строків сівби та обробки посівів регулятором росту рослин «Вермибіомаг».

У досліді вивчали вплив трьох факторів: фактор А – сорти Кароліна, Підпечерецька, Подолянка; фактор В – строки сівби ранньовесняний (РТР ґрунту +3...+4°C), середньовесняний (РТР ґрунту +5...+6°C), пізньовесняний (РТР ґрунту +7...+8°C); фактор С – обробка посівів регулятором росту рослин «Вермибіомаг»: без обробки, обробка з нормою витрат препарату по 6 і 8 л/га. Контроль – сорт гірчиці білої Кароліна з раннім строком сівби і без обробки посівів регулятором росту.

*Дослід 2.* Продуктивність сортів гірчиці білої залежно від норм висіву насіння. Двофакторний дослід: фактор А – сорти Кароліна, Підпечерецька, Подолянка; фактор В – норми висіву насіння 1,0; 1,5; 2,0 і 2,5 млн штук схожого насіння на 1 га. Повторність дослідів – чотириразова, розміщення варіантів – за методом розчеплених ділянок з їх частковою рендомізацією.

Усі спостереження, обліки та аналізи проводилися відповідно до загальноприйнятих методик [3].

### **Результати досліджень**

Отримані результати свідчать, що на олійність насіння гірчиці білої сортів Кароліна, Підпечерецька, Подолянка значно впливали строки сівби і регулятор росту рослин «Вермибіомаг» та норми висіву. При цьому, найвищий вміст сирої олії у насінні гірчиці білої і загальний її вихід був на ділянках за ранньовесняного (першого) строку сівби із обробкою посівів під час бутонізації регулятором росту рослин «Вермибіомаг».

У сортів Підпечерецька і Подолянка також найвищий вміст олії (30,4 і 29,8 %) і вихід олії з 1 га (672 і 775 кг) відмічено у варіанті із ранньовесняним строком сівби і обробкою посівів регулятором росту рослин «Вермибіомаг» з нормою 8 л/га (табл. 1., рис. 1).

**Таблиця 1. Вплив строків сівби і обробки посівів регулятором росту «Вермибіомаг» на вміст і загальний вихід олії гірчиці білої досліджуваних сортів (середнє за 2009–2011 рр.)**

Сорт (Фактор А)	Строк сівби (Фактор В)	Внесення регулятора «Вермибіомаг» (Фактор С)	Середня урожайність, т/га	Вміст олії, %	Вихід олії, кг/га
Кароліна	перший (РТР грунту +3...+4°C)	контроль (без регулятора)	1,35	30,9	417
		Вермибіомаг 6 л/га	1,49	31,6	471
		Вермибіомаг 8 л/га	1,63	31,6	515
	другий (РТР грунту +5...+6°C)	контроль (без регулятора)	1,04	29,7	309
		Вермибіомаг 6 л/га	1,16	30,2	350
		Вермибіомаг 8 л/га	1,24	30,4	377
	третій (РТР грунту +7...+8°C)	контроль (без регулятора)	0,90	29,4	268
		Вермибіомаг 6 л/га	1,01	30,1	304
		Вермибіомаг 8 л/га	1,08	29,8	320
Підпечерецька	перший ((РТР грунту +3...+4°C)	контроль (без регулятора)	1,77	29,8	527
		Вермибіомаг 6 л/га	2,07	30,2	625
		Вермибіомаг 8 л/га	2,21	30,4	672
	другий (РТР грунту +5...+6°C)	контроль (без регулятора)	1,49	29,3	437
		Вермибіомаг 6 л/га	1,68	29,6	349
		Вермибіомаг 8 л/га	1,81	29,6	535
	третій (РТР грунту +7...+8°C)	контроль (без регулятора)	1,21	28,5	345
		Вермибіомаг 6 л/га	1,37	28,7	609
		Вермибіомаг 8 л/га	1,52	28,7	436
Подольанка	перший (РТР грунту +3...+4°C)	контроль (без регулятора)	2,10	29,0	609
		Вермибіомаг 6 л/га	2,34	30,1	704
		Вермибіомаг 8 л/га	2,60	29,8	775
	другий (РТР грунту +5...+6°C)	контроль (без регулятора)	1,68	28,2	474
		Вермибіомаг 6 л/га	1,91	28,4	543
		Вермибіомаг 8 л/га	2,09	28,4	594
	третій (РТР грунту +7...+8°C)	контроль (без регулятора)	1,41	27,2	383
		Вермибіомаг 6 л/га	1,55	27,5	426
		Вермибіомаг 8 л/га	1,72	27,6	475

Так, у сорту Кароліна на цих ділянках вміст олії становив 31,6 %, а її вихід з 1 га – 515 кг, що порівняно з третім строком сівби більше, відповідно на 1,9 і 37,1 %.

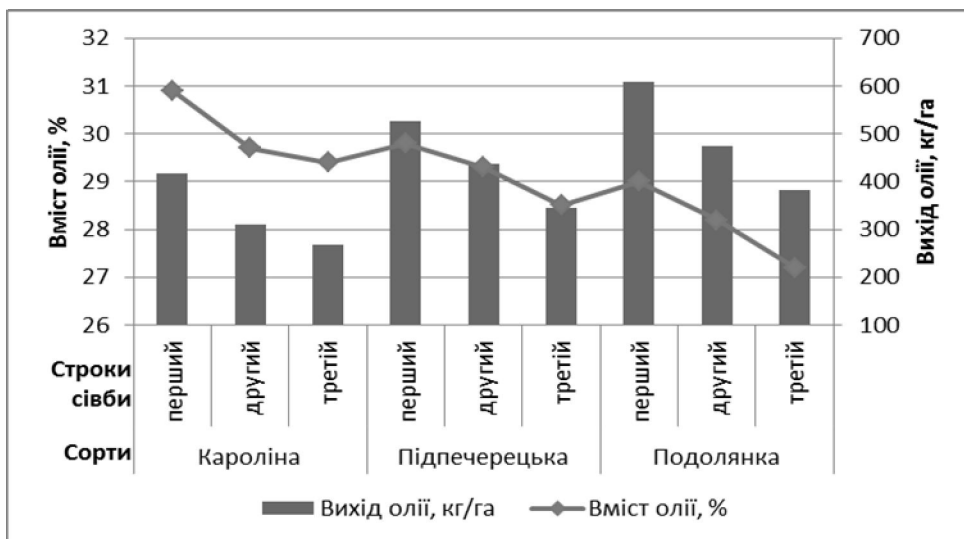


Рис. 1. Вміст і загальний вихід олії сортів гірчиці білої залежно від строків сівби (варіант без регулятора росту), середнє за 2009–2011 рр.

Результати досліджень показали, що норми висіву, в середньому за 2009–2011 рр., також впливали на олійність насіння та вихід олії гірчиці білої з гектара.

Встановлено, що при висіві 1,5 млн/га схожих насінин, вихід олії з гектара у сорту Кароліна становив 493 кг/га або на 23 кг/га більше, ніж при нормі висіву 2,5 млн/га, у сорту Підпечерецька при нормі висіву 1,5 млн/га вихід олії становив 679 кг/га, що на 209 кг/га більше, ніж при нормі висіву 2,5 млн/га (табл. 2, рис. 2).

Таблиця 2. Вплив норм висіву на вміст олії гірчиці білої досліджуваних сортів (середнє за 2009–2011 рр.)

Сорт (Фактор А)	Норми висіву, млн/га (Фактор В)	Урожайність, т/га	Вміст олії, %	Вихід олії, кг/га
Кароліна (к)	1,0 (к)	1,40	30,8	431
	1,5	1,56	31,6	493
	2,0	1,52	31,2	474
	2,5	1,25	29,6	370
Підпечерецька	1,0	1,79	29,2	573
	1,5	2,28	29,8	679
	2,0	2,02	29,6	598
	2,5	1,66	28,7	476
Подолjанка	1,0	2,00	29,7	594
	1,5	2,55	30,2	770
	2,0	2,28	30,1	686
	2,5	1,85	29,3	542

Найвищий вміст сирової олії – 30,2 % і загальний її вихід з 1 гектара – 770 кг/га був на варіанті, де проводили сівбу гірчиці білої сорту Подолянка з нормою висіву 1,5 млн/га, що порівняно з нормою висіву 2,5 млн/га, вміст олії був більший на 0,9 %, а вихід олії з гектара – на 228 кг/га.

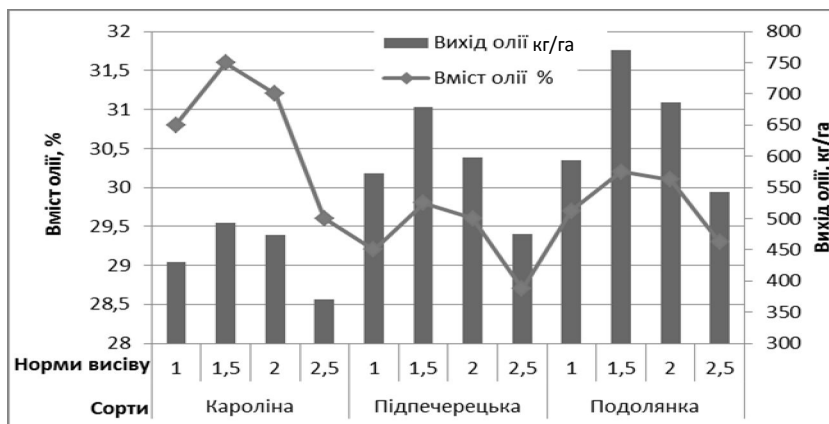


Рис. 2. Вміст і загальний вихід олії сортів гірчиці білої залежно від норм висіву, середнє за 2009–2011 рр.

Отже, на основі результатів досліджень встановлено що, якісні показники насіння гірчиці білої усіх досліджуваних сортів були на варіантах, де проводили ранньовесняну сівбу (перший строк) з нормою висіву 1,5–2,0 млн/га схожих насінин і обробку посівів під час вегетації регулятором росту «Вермибіомаг» у дозі 8 л/га.

#### Висновки та перспективи подальших досліджень

На основі проведених досліджень можна стверджувати, що в умовах Лісостепу західного нами встановлено, що вміст олії у насінні гірчиці білої залежав від строків сівби із обробкою посівів регулятором росту «Вермибіомаг» та норм висіву. За ранньовесняного строку сівби із обробкою посівів регулятора росту «Вермибіомаг» у дозі 8 л/га вміст олії у сорту Кароліна становив 31,6 %, у сорту Підпечерецька – 30,4 %, у сорту Подолянка – 29,8 %. За пізньовесняного строку сівби олійність усіх досліджуваних сортів зменшувалася. Найвищий вихід олії – 30,2 % був у сорту Подолянка при нормі висіву 1,5 млн/га за ранньовесняного строку сівби.

Подальші дослідження будуть зосереджені на вивченні ефективності нового біорегулятора росту «Вермийодіс» та органічного добрива «Біопрoferм».

#### Література

1. Абрамик М. І. Гірчиця / М. І. Абрамик, С. Й. Гузінович, О. Л. Зозуля. – Івано-Франківськ : Симфонія, 2011. – 32 с.

2. Гірчиця біла та її ефективне використання в біологізації землеробства / *І. А. Шувар, І. Є. Бойко, Н. М. Лис, Р. А. Верещинський*. – Львів : ЛНАУ, 2009. – 50 с.

3. Методы биохимического исследования растений / под ред. *А. И. Ермакова*. – Л. : Колос, 1972. – 456 с.

4. *Оксимець О. Л.* Продуктивність гірчиці білої залежно від технологічних прийомів вирощування в Лісостепу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.01.09 – «Рослинництво» / *О. Л. Оксимець*. – К. : ННЦ «Інститут землеробства УААН, 2007. – 12 с.

5. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур / *В. В. Лихочвор, В. Ф. Петриченко, П. В. Іващук, О. В. Корнійчук*. – Вид 3-є., випр. і допов. – Львів : Українські технології, 2010. – 1088 с.

---

---