



## Світлана Василівна

Кандидат сільськогосподарських наук

Сумського НАУ

Рік закінчення аспірантури – 2017 р.

Рік захисту дисертації – 2018 р.

Тема дисертаційної роботи «ОПТИМІЗАЦІЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ГІРЧИЦІ СИЗОЇ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ» (УДК 633.853.483)

Спеціальність 06.01.09 – рослинництво

**Науковий керівник:** кандидат біологічних наук, доцент Мельник Тетяна Іванівна, Сумський національний аграрний університет, завідувач кафедри садово-паркового та лісового господарства

**Офіційні опоненти:** доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник **Поляков Олександр Іванович**, Інститут олійних культур НААН, завідувач відділу агротехнологій та впровадження;

доктор сільськогосподарських наук, професор, **Рожков Артур Олександрович**, Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва, завідувач кафедри рослинництва.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 «Рослинництво». – Сумський національний аграрний університет, Міністерство освіти і науки України, Суми, 2018.

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової проблеми щодо оптимізації технології вирощування гірчиці сизої в умовах північно-східного Лісостепу України. В основу технології покладено вивчення таких факторів, як строк сівби, норми висіву та мінеральних добрив з урахуванням біологічних особливостей сучасних сортів гірчиці сизої.

Доведено суттєво вищу врожайність насіння сортів Пріма (1,91 т/га), Ретро (1,83 т/га) та Деметра (1,81 т/га). Урожайність у межах середнього було

отримано у Мрії (1,69 т/га), Феліції (1,58 т/га) та Роксолани (1,33 т/га). Суттєво нижчими за врожайністю були сорти Росава (1,25 т/га) та Чорнява (1,07 т/га).

Найвища врожайність формувалася за першого строку сівби у сорту Пріма (1,86 т/га). За другого строку сівби було несуттєве зниження врожайності до 1,75 т/га. Третій строк сівби суттєво знизив урожайність до 1,53 т/га. У сорту Ретро зафіксовано подібну тенденцію до зниження врожайності за запізнення з сівбою. За першого строку врожайність становила – 1,76 т/га, за другого – 1,67 т/га, за третього – 1,46 т/га. Запізнення з сівбою також обумовлювало зниження вмісту олії на 0,3 % та 0,4 % відповідно.

Визначено суттєве підвищення врожайності гірчиці сизої сорту Пріма за внесення  $N_{30}P_{30}K_{30}$  до 1,89 т/га, що на 0,47 т/га більше за контроль. Максимальний урожай отримано на варіанті з нормою добрив  $N_{60}P_{60}K_{60}$  – 2,03 т/га, що на 0,61 т/га більше за контроль. У сорту Ретро також виявлено суттєве підвищення врожайності на 0,41 і 0,53 т/га на варіантах з нормою добрив  $N_{30}P_{30}K_{30}$  і  $N_{60}P_{60}K_{60}$  порівняно з контролем. Слід відмітити, що на обох сортах різниця в урожайності між нормами добрив є несуттєвою.

Оптимальною нормою висіву насіння для сорту Пріма виявлено 1,5 млн шт./га, що забезпечило формування найвищого врожаю – 1,89 т/га. За збільшення норми висіву до 2,0 та 2,5 млн шт./га врожайність суттєво знижувалася до 1,81 та 1,75 т/га відповідно. У сорту Ретро за норми висіву насіння 1,5 млн шт./га урожайність становила 1,71 т/га. Максимальна урожайність була отримана за оптимальної норми висіву насіння 2,0 млн шт./га – 1,77 т/га, збільшення норми висіву до 2,5 млн шт./га несуттєво знижувало врожайність до 1,69 т/га.

Розраховано максимальні значення економічної (89–120 %) та енергетичної ефективності (3,07–4,82) у сорту Пріма за першого строку сівби (за температури ґрунту 4–5 °С) на неудобреному варіанті з нормою висіву насіння 1,5 млн шт./га, у сорту Ретро – за першого строку сівби на неудобреному варіанті з нормою висіву насіння 2,0 млн шт./га.

**Ключові слова:** *гірчиця сиза, сорти, строки сівби, норми мінеральних добрив, норми висіву, період вегетації, урожайність, економічна та енергетична ефективність.*

**S. V. Zherdetska. Optimization of the elements of growing technology of the grey mustard under the conditions of Northeastern Forest-steppe of Ukraine. – Qualification paper. Manuscript.**

Thesis for a Candidate degree in Agricultural sciences (PhD). Specialty 06.01.09 “Plant growing”. – Sumy National Agrarian University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Sumy, 2018.

The thesis performs theoretical generalization and a new solution of the scientific issue concerning optimization of the technology of growing of yellow mustard under the conditions of the Northeastern Forest-steppe of Ukraine. The technology is based on the study of such factors as time of sowing; sowing norms and

mineral fertilizers, taking into account the biological characteristics of the modern varieties of the yellow mustard.

The varieties of Prima (1.91 t/ha), Retro (1.83 t/ha) and Demetra (1.81 t/ha) formed significantly higher seed yield capacity. Average yield was recorded in the varieties of Mriya (1.69 t / ha), Felitsia (1.58 t/ha) and Roksolana (1.33 t/ha). The yield of the varieties of Rosava (1.25 t/ha) and Chornyava (1.07 t/ha) was significantly lower.

The highest yields were typical for Prima variety – 1.86 t/ha in the first sowing term. During the second sowing term, there was a slight decline in the yields up to 1.75 t/ha. The third sowing term significantly reduced the yields to 1.53 t/ha. Retro variety recorded a similar tendency to decrease yields for the late sowing. The first term is 1.76 t/ha, the second – 1.67 t/ha, and the third – 1.46 t/ha. Late sowing also caused a decrease in the content of oil by 0.3 % and 0.4 % respectively.

We observed a significant increase in the yields of Prima variety when applying N30P30K30 on 1.89 t/ha, which is 0.47 t/ha more than the control variant. The maximum yields were obtained on the variant with the norm of fertilizers N60P60K60 – 2.03 t/ha, which is 0.61 t/ha more than the control variant. Retro variety also showed a significant increase in the yields by 0.41 and 0.53 t/ha in the variants with fertilizer rates of N30P30K30 and N60P60K60 compared with the control variant. We would like to note that in both varieties, the difference in the yields between fertilizer standards is negligible.

An optimum sowing rate for Prima variety was found to be 1.5 million pcs/ha, which ensured the highest yield of 1.89 t/ha. By increasing the seed rate to 2.0 and 2.5 million pounds per hectare, yields dropped significantly to 1.81 and 1.75 t/ha respectively. Retro variety's yield was 1.71 t/ha with the sowing rate of 1.5 million pounds per hectare. A maximum yield was obtained at an optimum sowing rate of 2.0 million pounds/ha – 1.77 t/ha, an increase in the sowing rate up to 2.5 million pounds per hectare significantly reduced the yields to 1.69 t/ha.

The maximum values of the indices of economic (89–120 %) and energy efficiency (3.07–4.82) of Prima variety in the first sowing term (the soil temperature was 4–5 °C) in a non-fertilized variant with the sowing rate of 1.5 million pcs./ha. Retro variety's in the first sowing term in a non-fertilized variant with a sowing rate of 2.0 million pcs./ha.

**Keywords:** *yellow mustard, varieties, sowing terms, rates of mineral fertilizers, sowing norms, vegetation period, yields, economic and energy efficiency.*