



# Макарчук Антон Валерійович

**Кандидат сільськогосподарських наук**

**Керівник напрямку розвитку продукту  
гібридів соняшнику в Україні компанії  
«Сингента»**

**Рік закінчення аспірантури – 2019 р.**

**Рік захисту дисертації – 2019 р.**

**Тема дисертаційної роботи «ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ВИСОКООЛЕЇНОВИХ ТА КОНДИТЕРСЬКИХ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ» (УДК 633.854:631.8:631.5)**

**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, професор, **Шевніков Микола Янаєвич**, Полтавська державна аграрна академія, професор кафедри рослинництва;

кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, **Собко Микола Геннадійович**, Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН України, заступник директора з наукової роботи

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 «Рослинництво». – Сумський національний аграрний університет та Полтавська державна аграрна академія, Суми, 2019.

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової проблеми щодо оптимізації технології вирощування гібридів високоолеїнового та кондитерського соняшнику для умов Лівобережного Лісостепу України. В основу технології покладено вивчення таких факторів, як: густина посіву та норми мінеральних добрив з урахуванням

біологічних особливостей сучасних сортів і гібридів високоолеїнового та кондитерського соняшнику.

Проаналізувавши гібриди високоолеїнового соняшнику щодо формування врожайності та придатності їх для вирощування в умовах Лівобережного Лісостепу України, встановлено, що більш урожайними (3,41–3,56 т/га) були гібриди ПР64Г32, Експерто. На рівні середнього значення (3,19 т/га) було отримано врожаї гібридів Оплот та Балістік (3,14– 3,18 т/га). Істотно меншу врожайність насіння було отримано за використання посівного матеріалу гібрида Антрацит. Найвищу врожайність (3,28 т/га) забезпечив посів 60 тис. рослин/га, що на 0,2 т/га більше, ніж за густоти 50 тис. рослин/га. Загущення посіву до 70 тис. рослин/га обумовило несуттєве зниження врожайності до 3,24 т/га. Максимальну врожайність (3,59 т/га) було отримано за внесення N94P48K48. Дещо менший врожай (3,38 т/га) було зібрано на варіантах за внесення N80P80K80. Істотний недобір урожайності (2,62 т/га) було отримано на фоні за внесення N16P16K16.

Серед кондитерських сортів найбільшу врожайність було отримано у сорту Лакомка (2,46 т/га), дещо меншу у сорту Онікс (2,19 т/га). Суттєвий недобір урожаю (1,71 т/га) був у гібрида Конфета. Максимальну врожайність (2,37 т/га) було отримано на варіанті 50 тис. рослин/га. Густота 40 та 60 тис./га обумовила зниження врожайності до 2,24–2,28 т/га. Внесення добрив (N94P48K48) обумовило збільшення врожайності до 2,49 т/га). Дещо менший врожай (2,34 т/га) було зібрано на варіанті за внесення N80P80K80. Суттєвий недобір урожайності (2,05 т/га) було отримано на фоновому варіанті за внесення N16P16K16. Густота посіву істотно не впливала на вміст олії та білка. Виявлено зниження вмісту олії та підвищення білковості насіння за внесення добрив.

Виробництву запропоновано оптимізовані елементи технологій вирощування високоолеїнового та кондитерського соняшнику з оцінкою їх економічної та енергетичної ефективності.

**Ключові слова:** *високоолеїнові, кондитерські, гібриди, сорти, густота посіву, норми добрив, урожайність, якість насіння, економічна та енергетична ефективність.*

**Makarchuk A.V. Optimization of the technology of cultivating higholeic and confectionery hybrids of sunflower in the conditions of the Leftbank forest-steppe of Ukraine.**

Thesis for a candidate degree in agricultural sciences in the specialty 06.01.09 «Crop production». – Sumy National Agrarian University and Poltava State Agrarian Academy, Sumy, 2019.

The thesis provides work on the theoretical generalization and a new solution of the scientific problems concerning optimization of technology of growing hybrids of high-oleic and confectionery sunflower for conditions of the Left - Bank Forest - Steppe of Ukraine.

Having analyzed the hybrids of high-oleic sunflowers in terms of yield and their suitability for cultivation in the Left-Bank Forest-steppe of Ukraine, it has found that higher yielding (3.41–3.56 t/ha) hybrids were PR64H32 and Experto. At the level of the average (3.19 t/ha), the yields of hybrids Oplot and Balistic (3.14– 3.18 t/ha) were obtained. Significantly lower seed yield was obtained by using seeds from the hybrid Antratsyt. In terms of density, the maximum yield (3.28 t/ha) was provided by 60 thousand plants/ha, which is 0.2 t/ha higher than the density of 50 thousand plants/ha. Condensed sowing at 70 thousand plants/ha resulted in an insignificant decrease in yield to 3.24 t/ha. Fertilizing more effectively contributed to the increase in the yield of sunflower hybrids investigated. The maximum yield (3.59 t/ha) was obtained by applying N94P48K48. A slightly lower yield (3.38 t/ha) was collected on variants for the application of N80P80K80. A significant shortfall in yield (2.62 t/ha) was obtained on the background for the introduction N16P16K16.

Among the confectionery varieties, the highest yield was obtained in the variety Lakomka (2.46 t/ha), and slightly less in the variety Oniks (2.19 t/ha). A significant shortfall in yield (1.71 t/ha) was obtained in the hybrid Confeta F1. According to the density of sowing, the maximum yield (2.37 t/ha) was obtained on the variant of 50 thousand plants/ha. The density of 40 and 60 thousand plants/ ha caused a decrease in yields to 2.24–2.28 t/ha. Fertilizer application (N94P48K48) resulted in an increase in yield to 2.49 t/ha. A slightly lower yield (2.34 t/ha) was collected on the variant applied with N80P80K80. A significant shortfall in yield (2.05 t/ha) was obtained in background option for the application of N16P16K16.

On the factor of plant density and fertilization rates, there were no significant changes in the oleic acid and protein content. The reduced oil content and increased protein content of seeds due to fertilization was revealed.

Optimized elements of variety technologies of high-oleic and confectionery sunflower cultivation with of their economic and energy efficiency were offered to agricultural practice.

**Keywords:** *high-oleic, confectionery, hybrids, varieties, planting density, fertilizer rates, yield, seed quality, economic and energy efficiency*