

Система удобрения для новых гибридов капусты

И.И. Вирченко, Г.А. Костенко, А.Г. Габдуллин

Приведены результаты испытаний коммерческих и перспективных гибридов капусты белокочанной в условиях Московской области. Установлено, что наибольший потенциал товарной урожайности имеют гибриды F₁ Герцогиня, F₁ Дмитровский, F₁ КО и F₁ Идиллия при норме удобрений N₁₈₀P₁₈₀K₂₇₀. Прибавка товарной продукции составляет 38–44% к контролю.

Ключевые слова: капуста белокочанная, гибрид, технология, удобрения.

Сегодня в хозяйствах с передовыми интенсивными технологиями новые отечественные гибриды капусты белокочанной успешно конкурируют по всем показателям с самыми лучшими зарубежными аналогами [1]. В данной статье представлены результаты исследований новых гибридов капусты, рассчитанных на средний уровень технологий, т.е. для мелких и средних товаропроизводителей с планируемой урожайностью товарной продукции 70–80 т/га. В 2017 году в РФ под этой культурой было занято 109,1 тыс. га, из них в крестьянских (фермерских) хозяйствах выращивали 16,31 тыс. га [2]. Круглогодичное обеспечение населения свежей капустой обусловлено наличием сортов и гибридов различного срока созревания, в т.ч. поздних сортов и гибридов, занимающих около 60–80% всей площади под капустой [3].

Значимый элемент технологии для получения высокого урожая – внесение минеральных удобрений. Норма внесения удобрений различается в зависимости от обеспеченности почвы питательными веществами и продолжительности вегетационного периода. Гибриды с высоким потенциалом урожайности более требовательны к питанию. Для среднеспоздней и поздней белокочанной капусты (урожайность 100 т/га) на дерново-подзолистых почвах рекомендуют (кг) – N 140–150, P₂O₅ 80–100, K₂O 160–170, а на пойменных минеральных – N 100–110, P₂O₅ 80–100, K₂O 160–170. На более обеспеченных почвах потребность в удобрениях меньше [4]. Правильная, агрономически обоснованная система внесения удобрений способна не только повысить урожайность, но

и сэкономить деньги аграриев без ущерба окружающей среде [5].

Согласно рабочей программе исследований во Всероссийском НИИ овощеводства и службы селекции и первичного семеноводства Агрохолдинга «Поиск», с 2015–2017 годов ежегодно изучали 7–10 коммерческих и перспективных новых гибридов с упором на среднеспозднюю и позднюю группу. Основная цель: определить нормы внесения минеральных удобрений, обеспечивающих планируемую урожайность. Гибриды выращивали в одинаковых агротехнических условиях. Посев семян проводили в кассеты № 64 с размером ячейки 4×4 17–18 апреля в пленочную теплицу. Высадка –

30–31 мая по схеме 70×40 см. Для изучения отзывчивости гибридов на удобрения и их влияния на качество кочанов и их сохраняемость изучали три фона: без удобрений, N₁₂₀P₁₂₀K₁₈₀, N₁₈₀P₁₈₀K₂₇₀. Уборка – в первой декаде октября. Учет урожая – сплошным поделяночным способом. Во время уборки учитывали структуру урожая и пораженность растений болезнями.

Почва опытного участка относится к типу аллювиальных луговых насыщенных почв: среднесуглинистая, окультуренная, влагоемкая, глубина пахотного слоя 27 см, глубина залегания грунтовых вод – более 2,0 м, pH 5,5–6,1, содержание гумуса – 3,5–3,8%, общего азота – 0,19–0,24%, нитратного азота – 2–2,8 мг/100г, фосфора – 17,6–19,1 мг/100 г, обеспеченность калием – 7–8,2 мг/100 г. Результаты некоторых из них приведены в **таблице**.

В результате исследований выявлено, что без удобрений максимальная урожайность товарной продукции составляет 54–57,5 т/га. К та-

Влияние удобрений на товарную урожайность капусты белокочанной, МО, 2015–2017 годы

Гибрид	Без удобрений			N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₈₀			N ₁₈₀ P ₁₈₀ K ₂₇₀		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
среднеспоздние гибриды									
F ₁ Княгиня	54,6	51,3	*	66	57,2	*	76,8	61,1	*
F ₁ Фаворит (St.)	50,9	50,3	52,5	63,5	57,5	64,9	76,8	63,5	71,7
поздние гибриды									
F ₁ КО	55,6	54,6	57,5	67,8	67,9	74,7	77,8	76,3	82,1
F ₁ Дмитровский	*	*	50,6	*	*	64,9	*	*	72,9
F ₁ Престиж (St.)	54	54	52,9	63,1	61,7	67,7	70,8	67,2	75,1
F ₁ Герцогиня	*	*	56,5	*	*	71,2	*	*	78
F ₁ Идиллия	*	*	50,42	*	*	61,1	*	*	70,9
F ₁ №811	56,9	51,3	*	63,1	59,2	*	71,2	65,1	*
F ₁ Валентина (St.)	51,2	52,4	*	64,5	59,7	*	72,3	66,9	*
F ₁ Килатон	*	53,9	49,1	*	67,8	62,6	*	78,2	70,1
НСР ₀₅	0,05	0,03	0,06	0,04	0,09	0,10	0,07	0,13	0,09

* Исследования не проводили



Рис. 1. F₁ Княгиня



Рис. 2. F₁ Герцогиня



Рис. 3. F₁ Идиллия

ким адаптивным гибридам относится урожайный гибрид из среднепоздней группы F₁ Княгиня (рис. 1), которая превосходит стандарт F₁ Фаворит на 2–8%. Поздний гибрид F₁ КО, превосходит стандарт F₁ Престиж на 2–9%. Коммерческий гибрид F₁ Герцогиня (рис. 2) имел урожайность 56,5 т/га и отличался высокой стандартностью кочанов. Все перечисленные гибриды обладают повышенной адаптивностью и дают урожай продукции за счет своего генетического потенциала.

При внесении удобрений в дозе N₁₂₀P₁₂₀K₁₈₀ наиболее благоприятным годом для капусты белокочанной был 2017 год. В среднем по образцам прибавка урожая составила 29%. Наиболее отзывчивыми из гибридов на такую норму удобрений отмечены гибриды F₁ Дмитровский и перспективный F₁ КО, прибавка урожая к контролю которых составила 28 и 30% соответственно, что оказалось на уровне и выше зарубежного гибрида F₁ Килатон (28%).

С увеличением нормы полного удобрения до N₁₈₀P₁₈₀K₂₇₀ увеличивается и урожайность образцов. В среднем по годам прибавка составила 32–41%. Наибольшей урожайностью товарной продукции обладает перспективный гибрид F₁ КО 76,3–82,1 т/га, что выше стандарта F₁ Престиж на 10–14%. Прибавка урожайности за счет внесения удобрений по отношению к контролю составила 40–43%. Гибриды F₁ Дмитровский, F₁ Идиллия (рис. 3), F₁ Герцогиня имеют товарную урожайность 70,9–78 т/га, влияние удобрений на урожайность составило 38–41%.

Гибриды капусты имели высокие показатели качества. Содержание сухого вещества у них варьировало в пределах 8–11,8%, суммы сахаров 3,53–6,24%, витамина С 14,1–37,1 мг%. Максимальное содержание сухого вещества отмечено у гибрида F₁ Герцогиня. Повышенное содержание витамина С отмечено в кочанах перспективного гибрида F₁ КО (31–37,1 мг%).

После шести месяцев хранения наилучшей лежкоспособностью обладают гибриды из поздней группы. Сохраняемость среднепозднего гибрида F₁ Княгиня составляет 75,8–76,4%, перспективные гибриды № 811–75,2–75,3%, F₁ КО 80,4–83,7%, F₁ Герцогиня – 84,3%.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что, используя даже норму удобрений N₁₂₀P₁₂₀K₁₈₀, мы получили прибавку урожая, причем в наибольшей степени потенциал урожайности раскрывают гибриды F₁ Герцогиня, F₁ Дмитровский, F₁ КО (26–30%). При N₁₈₀P₁₈₀K₂₇₀ прибавка товарной урожайности перечисленных гибридов достигает 38–44%.

Библиографический список

1. Костенко Г.А. Отечественные гибриды капусты перспективны // Картофель и овощи. 2017. № 12. С. 32.
2. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1265196018516. Дата обращения: 20.06.2018.
3. Литвинов С.С., Борисов В.А., Романова А.В., Вирченко И.И., Шатилов М.В., Гунар Л.Э., Масловский С.А. Организация конвейера реализации сортов и гибридов позднеспелой капусты белокочанной. Учебное пособие. М.: Издательство РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. 2015. 63 с.
4. Ирков И.И., Г.А. Костенко, Г.Ф. Монахос. Технология производства белокочанной капусты. 2014. № 1. С. 3.
5. Зверева М.В., А.А. Андреев, С.П. Кижаккин. На передовой агрохимической промышленности. 2018. № 2. С. 10.

Об авторах

Вирченко Иван Иванович, канд. с.-х. наук, с.н.с. лаборатории хранения ВНИИО–филиала ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства»

Костенко Галина Александровна, канд. с.-х. наук, в.н.с. лаборатории селекции капустных культур ВНИИО–филиала ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства», селекционер Агрохолдинга «Поиск».

E-mail: kostenko@poiskseeds.ru

Габдуллин Адаман

Габдинагимович, канд. техн. наук, в.н.с. отдела технологий и инноваций ВНИИО–филиала ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства».

Fertilizing system for new cabbage hybrids

I.I. Virchenko, PhD, senior research fellow of storage laboratory, ARRIVG–branch of Federal Scientific Centre of Vegetable Growing

G.A. Kostenko, PhD, leading research fellow of Brassicaceae crops breeding laboratory, ARRIVG–branch of Federal Scientific Centre of Vegetable Growing. E-mail: kostenko@poiskseeds.ru

A.G. Gabdullin, PhD, leading research fellow of technologies and innovations crops department, ARRIVG–branch of Federal Scientific Centre of Vegetable Growing.

Summary. The results of testing of commercial and promising hybrids of cabbage in the Moscow region. It is established that hybrids F₁ Gertsoginya, F₁ Dmitrovsky, F₁ КО, F₁ Idillia have the greatest marketable yields at the rate of fertilizers N₁₈₀P₁₈₀K₂₇₀. The increase of commodity production is 38–44% to the control.

Keywords: white cabbage, hybrid, technology, fertilizers.