

# F<sub>1</sub> Красногорье – современный гибрид моркови столовой

F<sub>1</sub> Krasnogorye, a modern hybrid of carrots

Косенко М.А., Корнев А.В., Соколова Л.М., Ховрин А.Н.

Kosenko M.A., Kornev A.V., Sokolova L.M., Khovrin A.N.

## Аннотация

## Abstract

Морковь столовая – одна из важнейших овощных культур, успешно возделываемых во всех земледельческих регионах РФ. Она занимает 10 % площади овощного поля страны и дает более 10 % валового сбора всех овощей открытого грунта. Из числа зарегистрированных в Госреестре 49% – гибриды F<sub>1</sub> моркови столовой. Из них 28% отечественной селекции (селекции ФГБНУ ФНЦО, Агрохолдинга «Поиск», ООО «Селекционная станция имени Н.Н. Тимофеева» и др.), а иностранных фирм («Бейо», «Вильморин», «Райк Цваан», «Монсанто» и др.) – 72%. В 2017 году ВНИИО - филиал ФГБНУ ФНЦО передал в Государственное сортоиспытание гибрид моркови столовой F<sub>1</sub> Красногорье для Центрального региона. Цель работы – оценить потенциал гибрида моркови столовой F<sub>1</sub> Красногорье в условиях Центрального региона. Гибрид испытан в системе ФГБУ «Госсорткомиссия» в областях Центрального региона РФ. F<sub>1</sub> Красногорье – межлинейный гибрид, получен путем скрещивания материнской линии 661П петалоидного типа и отцовской линии ШР 47. Среднеспелый. Розетка листьев полупрямостоячая. Лист длинный, зеленый, среднерассеченный. Корнеплод короткий, конической формы со слабым сбегом и слегка заостренным основанием (сортотип Шантенэ). Сердцевина и кора оранжевые. Масса корнеплода 110-200 г. Вкусовые качества хорошие и отличные. Содержание сухого вещества 10-12%, общего сахара 7-8%, каротина до 19 мг на 100 г сырого вещества. На двух инфекционных фонах (альтернариоз и фузариоз) и на естественном фоне гибрид входил в группу слабовосприимчивые с баллом поражения от 0,9 до 1,4, устойчив к цветущности. По данным сортоиспытательных участков, наибольший показатель урожайности гибрида F<sub>1</sub> Красногорье был отмечен в Рязанской и Московской области – 82,5 т/га и 76,5 т/га соответственно. Доля стандартной продукции в среднем по областям составила 80,5%, наибольший показатель отмечен в Московской области – 89,7%.

Carrots are one of the most important vegetable crops successfully cultivated in all agricultural regions of the Russian Federation. It occupies 10% of the area of the country's vegetable field and gives more than 10% of the gross harvest of all vegetables in open ground. 49% of those registered in the State Register are F<sub>1</sub> hybrids of carrots. Of these, 28% are domestic breeding (breeding FSBSI FSVC, Poisk Agro Holding, LLC Timofeev Breeding Station, etc.) and foreign firms (Bejo, Vilmorin, Raik Zwaan, Monsanto and others) - 72%. In 2017 ARRIVG - a branch of FSBSI FSVC transferred to the State Variety Testing a hybrid of carrots F<sub>1</sub> Krasnogorye for the Central Region. The aim of the work is to assess the potential of a hybrid of carrots F<sub>1</sub> Krasnogorye in the conditions of the Central region. A promising hybrid of carrots F<sub>1</sub> Krasnogorye was tested in the system of the FSBI «Gossortkomissiya» in the regions of the Central Region of the Russian Federation. F<sub>1</sub> Krasnogorye is an interline hybrid obtained by crossing the maternal line 661P of the petaloid type and the paternal line SHR 47. Mid-season. The leaf rosette is semi-upright. The leaf is long, green, moderately dissected. The root crop is short, conical in shape with a weak escape and a slightly pointed base (cultivar Chantenay). The core and bark are orange. Root vegetable mass 110-200 g. Taste qualities are good and excellent. Dry matter content 10-12%, total sugar 7-8%, carotene up to 19 mg per 100 g of raw matter. On two infectious backgrounds (*Alternaria* and *Fusarium*) and on a natural background, the hybrid was included in the group of weakly receptive ones with a lesion score from 0.9 to 1.4, resistant to flowering. According to the data of the variety testing plots, the highest yield of the F<sub>1</sub> hybrid Krasnogorye was noted in the Ryazan and Moscow regions - 82.5 t/ha and 76.5 t/ha, respectively. The share of standard products on average in the regions was 80.5%, the highest indicator was noted in the Moscow region - 89.7%.

**Key words:** carrots, hybrid, yield, stability.

**Ключевые слова:** морковь столовая, гибрид, урожайность, устойчивость.

**For citing:** F<sub>1</sub> Krasnogorye is a modern hybrid of carrots. M.A. Kosenko, A.V. Kornev, L.M. Sokolova, A.N. Khovrin. Potato and vegetables. 2020. No12. Pp. 27-29. <https://doi.org/10.25630/PAV.2020.53.88.006> (In Russ.).

**Для цитирования:** F<sub>1</sub> Красногорье – современный гибрид моркови столовой / М.А. Косенко, А.В. Корнев, Л.М. Соколова, А.Н. Ховрин // Картофель и овощи. 2020. №12. С. 27-29. <https://doi.org/10.25630/PAV.2020.53.88.006>

Производство моркови столовой в России – развитая сфера, общая площадь под морковью составляет 70000 га из них 30000 га в товарных хозяйствах [1]. Большая часть этой площади представлена зарубежными гибридами [2].

Морковь столовая – одна из важнейших овощных культур, успешно возделываемых во всех земледельческих регионах РФ. Она занимает 10% площади овощного поля стра-

ны и дает более 10% валового сбора всех овощей открытого грунта [3].

При ведении селекционной работы с овощными культурами важно комплексное изучение изменчивости хозяйственно ценных и других признаков, в том числе в зависимости от условий выращивания. Это приобретает особую значимость при практическом использовании экологического фактора в ускорении селекционного процесса [4].

Из числа зарегистрированных в Госреестре 49% – гибриды F<sub>1</sub> мор-

кови столовой. Из них 28% отечественной селекции (селекции ФГБНУ ФНЦО, Агрохолдинга «Поиск», ООО «Селекционная станция имени Н.Н. Тимофеева» и др.), а иностранных фирм («Бейо», «Вильморин», «Монсанто» и др.) – 72% [5].

Одной из важных проблем в селекции овощных культур является создание новых сортов и гетерозисных гибридов, обладающих комплексом хозяйственно полезных признаков и ценных биологических свойств. Приоритетным направлением при

этом по-прежнему остается сокращение сроков их создания.

У ФГБНУ ФНЦО есть целая линейка гибридов моркови, отвечающих современным требованиям товарного производства: F<sub>1</sub> Алтаир, F<sub>1</sub> Бейби (совместной селекции с Агрохолдингом «Поиск»), F<sub>1</sub> Таврида, F<sub>1</sub> Надежда, F<sub>1</sub> Марс, F<sub>1</sub> Каллисто, F<sub>1</sub> Топаз и др.

В 2017 году ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО передал в Государственное сортоиспытание гибрид моркови столовой F<sub>1</sub> Красногорье для Центрального региона РФ.

Цель работы – оценить потенциал гибрида моркови столовой F<sub>1</sub> Красногорье в условиях Центрального региона РФ.

**Условия, материалы и методы исследований**

Исследования проводили в условиях открытого грунта экспериментальной базы ВНИИО – филиала ФГБНУ ФНЦО (Московская область, Раменский район). Почва опытного участка – аллювиальная луговая, среднесуглинистая. Почва отличается средним содержанием гумуса 2,5–3,0%, рН 5,5–6,1, общего азота – 0,19–0,24%, нитратного азота – 2,0–2,8 мг/100 г, содержание подвижных форм фосфора – 17,6–19,1 мг/100 г, калия 7,0–8,2 мг/100 г соответственно. Оценку корнеплодов по комплексу морфологических и хозяйственно полезных признаков проводили согласно методике UPOV [6].

В Московской области посев проводили во второй декаде мая на однорядковых делянках площадью 7 м<sup>2</sup>.

**Таблица 1. Структура урожайности гибридов моркови столовой (Московская область, среднее за 2018–2019 годы)**

Гибрид	Урожайность, т/га		Товарность, %
	общая	товарная	
F <sub>1</sub> Риф	89,6	73,9	82,5
F <sub>1</sub> Надежда	73,7	57,6	78,1
F <sub>1</sub> Красногорье	87,0	72,7	83,5
F <sub>1</sub> Таврида St	61,9	42,3	68,3
F <sub>1</sub> Форвард	72,2	57,9	80,2
НСР <sub>05</sub>	13,9	14,2	

**Таблица 2. Результаты оценки гибрида F<sub>1</sub> Красногорье в Центральном регионе РФ, среднее за 2018–2019 годы (по данным сортоиспытательных станций)**

Субъект РФ	Период вегетации, сут	Масса корнеплода, г	Урожайность, т/га	Товарность, %	Дегустационная оценка, балл
Московская	121	167,0	76,5	89,7	5,0
Рязанская	112	224,5	82,5	86,0	4,2
Смоленская	120	111,5	38,5	68,8	4,0

Повторность – четырехкратная. Схема посева 70 см. Норма высева: 1,0–1,2 млн шт/га. Уборку проводили в середине сентября вручную.

F<sub>1</sub> Красногорье – межлинейный гибрид, получен путем скрещивания материнской линии 661П петалоидного типа и отцовской линии ШР 47.

Характеристика гибрида. Среднеспелый. Розетка листьев полупрямостоячая. Лист длинный, зеленый, среднерассеченный. Корнеплод короткий, конической формы со слабым сбегом и слегка заостренным основанием (сортотип Шантенэ). Сердцевина и кора оранжевые. Масса корнеплода 110–200 г. Вкусовые качества хорошие и отличные. Содержание сухого вещества 10–12%, общего сахара 7–8%, каротина до 19 мг на 100 г сырого вещества.

**Результаты исследований**

Во время уборки проводили оценку гибридов по урожайности, товарности (табл. 1).

Все гибриды соответствовали заявленному сортотипу, имели высокую выровненность корнеплодов. Товарная урожайность корнеплодов гибридов находилась в пределах от 57,6 до 73,9 т/га. Лучшими по данному признаку были гибриды F<sub>1</sub> Риф, F<sub>1</sub> Красногорье. Доля стандартной продукции находилась на уровне от 68,3 до 83,5%, на-



*Гибрид F<sub>1</sub> Красногорье*

ибольший показатель отмечен у гибрида F<sub>1</sub> Красногорье. Показатель средней массы корнеплода гибридов моркови столовой изменялся от 110 до 202 г. Наибольшая масса корнеплода была отмечена у гибрида F<sub>1</sub> Риф, меньшую массу корнеплода имел гибрид F<sub>1</sub> Красногорье. На двух инфекционных фонах (альтернариоз и фузариоз) и на естественном фоне F<sub>1</sub> Красногорье входил в группу слабобосприимчивых с баллом поражения от 0,9 до 1,4, устойчив к цветущности.

В 2018–2019 годах гибрид моркови F<sub>1</sub> Красногорье проходил го-

сударственное сортоиспытание в Центральном регионе РФ (табл. 2).

По данным сортоиспытательных участков, наибольший показатель урожайности гибрида F<sub>1</sub> Красногорье был отмечен в Рязанской и Московской области 82,5 т/га и 76,5 т/га соответственно. Доля стандартной продукции в среднем по областям составила 80,5%, наибольший показатель отмечен в Московской области – 89,7%. Дегустационная оценка свежей продукции составляла от 4,0 до 5,0 балла. Невысокая оценка была получена в Смоленской и Владимирской областях, что в первую очередь связано со сло-

жившимися погодными условиями вегетационного периода.

#### Выводы

Создан во ВНИИО – филиале ФГБУ ФНЦО и испытан в системе ФГБУ «Госсорткомиссия» в областях Центрального региона РФ новый перспективный гибрид моркови столовой F<sub>1</sub> Красногорье. По данным сортоиспытательных участков, наибольший показатель урожайности гибрида F<sub>1</sub> Красногорье был отмечен в Рязанской и Московской области 82,5 т/га и 76,5 т/га соответственно. Доля стандартной продукции в среднем по областям составила 80,5%, наибольший показатель отмечен в Московской области – 89,7%.

## Картофелеводству – отечественные препараты

К 2022 году в России появится полноценный отечественный комплекс средств защиты картофеля.

Компания «Август» находится на завершающей стадии формирования собственного портфеля препаратов для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями одной из важнейших в России с.-х. культур – картофеля. Работу над полноценной системой защиты специалисты компании вели с 2014 года. Отечественные препараты разрабатывали с учетом актуальных потребностей аграриев и возрастающего уровня модернизации АПК. Они ориентированы не только на решение традиционных проблем картофелеводческих хозяйств, но и на противодействие новым вызовам – таким, как вспышки бактериозов картофеля или устойчивость колорадского жука к обычно применяемым против него активным ингредиентам.

Кроме того, если даже если в проблеме для аграриев нет ничего нового, это не значит, что для ее решения нельзя найти новые эффективные способы. Например, битва с сорняками на российских картофельных полях в течение последних 20 лет ведется большей частью с помощью гербицидов на основе действующего вещества метрибузин: даже сорта картофеля сегодня подразделяют на толерантные к данному веществу, промежуточно устойчивые и восприимчивые.

– Препараты на основе метрибузина позволяют бороться с сорняками и до появления всходов, и после, однако это вещество имеет свойство накапливаться в почве и влиять на последующие культуры севооборота, – рассказывает начальник отдела развития продуктов компании «Август» Дмитрий Белов. – Поэтому для применения на уже взошедших сорняках мы разработали ноу-хау – препаративную форму концентрата наноэмульсии. Это наш Лазурит Супер: по сравнению с формами смачивающегося порошка и концентрата суспензии, распределяемыми в почвенном слое, в этом препарате, рассчитанном прежде всего на взошедшие растения, достигнут мельчайший помол метрибузина. Благодаря этому активный ингреди-

#### Библиографический список

1. Леунов В.И. Направления в селекции и семеноводстве овощных корнеплодных культур // Картофель и овощи. 2017. №10. С. 6–9.
2. Гибриды моркови для товарного производства / А.Н. Ховрин, М.А. Косенко, А.В. Корнев, Л.М. Соколова // Картофель и овощи. 2019. №7. С. 32–33. DOI: 10.25630/PAV.2019.21.24.009
3. Овощи борщевой группы в России / А.Ф. Разин, М.В. Шатилов, Р.А. Мещерякова, Т.Н. Сурихина, О.А. Разин, Г.А. Телегина // Картофель и овощи. 2019. №10. С. 26–28. DOI: 10.25630/PAV.2019.37.28.009
4. Добруцкая Е.Г., Ушакова О.В., Смирнова А.М. Сортовые особенности растений моркови столовой (*Daucus carota* L.) в связи с индивидуальной изменчивостью количественных признаков // Овощи России. 2015. №3-4(28-29). С. 44–47.
5. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т.1. «Сорта растений» (официальное издание). М.: ФГБУ «Росинформагротех», 2020. 680 с.
6. Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность моркови (*Daucus carota* L.). М., 2002. 9 с.

#### References

1. Leunov V.I. Directions in breeding and seed production of vegetable root crops // Potato and vegetables. 2017. No10. Pp. 6-9.
2. Hybrids of carrots for commodity production. A.N. Khovrin, M.A. Kosenko, A.V. Kornev, L.M. Sokolova. Potato and vegetables. 2019. No7. Pp. 32-33. DOI: 10.25630/PAV.2019.21.24.009
3. Vegetables of the borscht group in Russia. A.F. Razin, M.V. Shatilov, R.A. Meshcheryakova, T.N. Surikhina, O.A. Razin, G.A. Telegina. Potato and vegetables. 2019. No10. Pp. 26-28. DOI: 10.25630/PAV.2019.37.28.009
4. Dobrutskaya E.G., Ushakova O.V., Smirnova M.A. Varietal characteristics of plants of carrot (*Daucus carota* L.) due to individual variability of quantitative characteristics. Vegetables of Russia. 2015. No3-4(28-29). Pp. 44–47.
5. State register of selection achievements approved for use. Vol.1. Plant varieties (official publication). Moscow. FGBNU Rosinformagrotech. 2020. 680 p.
6. Test procedure for distinctness, uniformity and stability of carrots (*Daucus carota* L.). Moscow. 2002. 9 p.

#### Об авторах

Косенко Мария Александровна (ответственный за переписку), канд. с.-х. наук, с.н.с. отдела селекции и семеноводства. E-mail: m.a.kosenko@yandex.ru

Корнев Александр Владимирович, канд. с.-х. наук, н.с. отдела селекции и семеноводства

Соколова Любовь Михайловна, канд. с.-х. наук, в.н.с. отдела селекции и семеноводства

Ховрин Александр Николаевич, канд. с.-х. наук, г.н.с. отдела селекции и семеноводства.

ВНИИО – филиал ФГБУ ФНЦО

#### Author details

Kosenko M.A., Cand. Sci. (Agr.), author for correspondence, senior research fellow of the department of breeding and seed growing. E-mail: m.a.kosenko@yandex.ru

Kornev A.V., Cand. Sci. (Agr.), research fellow of the department of breeding and seed growing

Sokolova L.M., Cand. Sci. (Agr.), leading research fellow of the department of breeding and seed growing

Khovrin A.N., Cand. Sci. (Agr.), chief research fellow of the department of breeding and seed growing

ARRIVG – a branch of FSBSI FSVС

Продолжение на с. 37.