

## Экологическая пластичность и стабильность новых сортов табака

Каргина Л.Н.<sup>✉</sup>, Илюхина В.В.

Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач»  
Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», г. Ялта, Россия

<sup>✉</sup>tabakselect@gmail.com

**Аннотация.** В работе представлены данные испытания новых перспективных сортов табака селекции НИЦ «Курчатовский институт» – «Магарач» за 2019–2023 гг. Работа велась на опытном участке лаборатории селекции табака в с. Табачное Бахчисарайского района Республики Крым. В процессе работы проводились фенологические наблюдения, оценка сортов по биометрическим и технологическим показателям, продуктивности растений, качеству сухого сырья и другим характеристикам. В статье приведены основные количественные признаки, составляющие урожайность табачного растения. Для решения селекционных задач важно как можно эффективнее привлекать генетический потенциал табака. Местные сорта наиболее адаптированы к почвенно-климатическим условиям и поэтому являются ценным исходным материалом для дальнейшего улучшения сортимента отечественной табачной продукции. Селекционные работы направлены на создание новых сортов, способных совмещать в одном генотипе такие ценные признаки, как высокая продуктивность и качество табачного сырья. Целью данной работы являлось создание высокоурожайного сорта табака традиционного сортотипа Американ, обладающего высокими качественными характеристиками и универсальным потенциалом. Актуальность проблемы состоит в потребности отечественного рынка в качественной табачной продукции, отсутствие которой обусловлено многолетним ввозом дешевого табачного сырья и табачных отходов. По результатам исследований можно сделать следующее заключение: наиболее перспективным по урожайности и качеству продукции оказался новый сорт Американ Ароматный, полученный в результате скрещивания местных сортов табака Ароматный и Американ 572, который за годы исследований подтвердил существенные преимущества по биологическим и хозяйственно ценным признакам.

**Ключевые слова:** табак; сорт; хозяйственно ценные признаки; гибридная комбинация; селекция; продуктивность.

**Для цитирования:** Каргина Л.Н., Илюхина В.В. Экологическая пластичность и стабильность новых сортов табака // «Магарач». Виноградарство и виноделие. 2025;27(2);73-79. EDN BQEZMP.

ORIGINAL RESEARCH

## Ecological flexibility and stability of new tobacco varieties

Kargina L.N.<sup>✉</sup>, Ilyukhina V.V.

All-Russian National Research Institute of Viticulture and Winemaking “Magarach” of the National Research Centre  
“Kurchatov Institute”, Yalta, Russia

<sup>✉</sup>tabakselect@gmail.com

**Abstract.** This work presents the results of testing new promising tobacco varieties bred by the NRC “Kurchatov Institute” - “Magarach” for 2019-2021. The work was carried out at the experimental plot of the Laboratory of Tobacco Breeding in Tobachnoye village, Bakhchisaray district of the Republic of Crimea. Phenological observations and assessment of varieties by biometric and technological indicators, plant productivity, quality of dry raw materials and other characteristics were carried out during the working process. The article presents basic quantitative characteristics that establish cropping capacity of a tobacco plant. In order to solve breeding problems, it is important to use the genetic potential of tobacco as efficiently as possible. Local varieties are best adapted to soil and climatic conditions, and therefore they are a valuable source material for further improvement in the range of domestic tobacco products. Breeding work is aimed at creating new varieties capable to combine in one genotype such valuable traits as high productivity and quality of tobacco raw materials. The aim of this work was to create a high-yielding tobacco variety ‘American’ of traditional varietal type, which has high quality characteristics and multipurpose potential. The urgency of the problem is due to the need of domestic market for high-quality tobacco products, the absence of which is due to many years of import of cheap tobacco raw materials and wastes. Based on the research results, it may be concluded that the most promising in terms of cropping capacity and product quality is the tobacco variety ‘American Aromatny’. It was obtained in crossing of local tobacco varieties ‘Aromatny’ and ‘American 572’, which confirmed the significant advantages in biological and economically valuable traits over the years of research.

**Key words:** tobacco; variety; economically valuable traits; hybrid combination; breeding; productivity.

**For citation:** Kargina L.N., Ilyukhina V.V. Ecological flexibility and stability of new tobacco varieties. Magarach. Viticulture and Winemaking. 2025;27(2);73-79. EDN BQEZMP (in Russian).

### Введение

Учитывая значимость культуры табака для экономики государства, в ряде регионов Юга России ведутся работы по изучению возможности и разработки научных основ возрождения экономически эффективного промышленного табаководства. Для этого необходимо создать сорта, адап-

тированные к местным условиям. При создании сортов одним из важных направлений, определяющих успех селекции, является правильный подбор исходного материала, выделение источников, адаптированных к данным условиям, определение их донорских свойств по тем или иным признакам [1].

Функционирование аграрного сектора экономики в условиях рынка требует новых подходов к научному обеспечению сельскохозяйственного

производства. Главная задача в решении проблемы импортозамещения – создание и внедрение в производство новых высокопродуктивных конкурентоспособных сортов, отвечающих всем требованиям современного производства. Высокая результативность селекционной работы обусловлена традицией создания сортов для конкретной местности [2].

Результаты селекционной работы зависят от многих факторов, один из основных – это качественный исходный материал. Только наличие разнообразных источников хозяйственно ценных признаков дает возможность моделировать сорта и гибриды с заданными параметрами [3]. Непрерывность селекционного процесса необходима для любой сельскохозяйственной культуры. Не является исключением и табак, так как постоянно меняющиеся климатические, экономические, даже политические условия требуют подходящих для них сортов с новым набором конкретных свойств [4].

На современном этапе создание новых экологически пластичных сортов, способных более эффективно использовать климатические и почвенные ресурсы регионов их возделывания, весьма актуально [5]. Выбор сорта – определяющий фактор интенсификации агротехнологий и в то же время самый малозатратный, высокая урожайность – одно из основных требований к сорту [6].

Принимая во внимание уникальные и неоднородные почвенно-климатические условия Крыма, преимущества имеют сорта, наилучшим образом отвечающие местным условиям возделывания и требованиям табачной промышленности. В настоящее время для решения селекционных задач важно как можно эффективнее привлекать генетический потенциал табака. Местные сорта табака в этом отношении являются ценнейшим исходным материалом для дальнейшего улучшения сортов. Необходимо создать новый селекционный материал, устойчивый к неблагоприятным условиям и лимитирующим факторам внешней среды, на основе которого возможна селекция сортов, приспособленных к современным требованиям сельскохозяйственного производства, что требует более широкого использования в селекционном процессе генетического потенциала рода *Nicotiana* [7].

На основе местных сортов табаководы НИЦ «Курчатковский институт» – «Магарач» создан генофонд табака, который широко использовался и продолжает использоваться в селекции новых сортов. Гибридизация – основной метод получения новых сортов. При этом успех селекции во многом определяется подбором родительских пар для скрещивания. Эта работа осуществляется

на основе знания признаков родителей, которые хотят объединить в новых сортах. Поэтому при селекции новых сортов особое внимание уделяется таким хозяйственно ценными признакам, как скороспелость, высокий темп роста, сближенный период созревания листьев, комплексная болезнеустойчивость, засухоустойчивость и другие [8]. Наиболее полное изучение коллекционного материала позволяет селекционерам использовать все многообразие ценных признаков в селекционном процессе.

Одним из наиболее эффективных методов повышения конкурентоспособности отечественных сортов табака и рентабельности табачной отрасли является выведение высокоурожайных сортов, отвечающих мировым стандартам качества. Сорта табака нового поколения должны обладать не только высокой урожайностью и биологической устойчивостью, но и выгодно выделяться на фоне других технологическими свойствами сырья, позволяя получать большой выход табачной продукции высокого качества.

Одной из основных целей селекции табака является получение высококачественного сырья для производства табачных изделий. Вкусовые и курительные свойства производимой из него продукции во многом определяет химический состав сырья [9]. Акцент селекционных работ направлен на создание сортов с низким содержанием никотина, как наименее токсичных для здоровья человека [10]. Поэтому, чтобы заместить импортируемые сорта, необходимо направить основные усилия на создание высокоурожайных сортов с отличным качеством сырья. Сложность поставленных перед селекцией задач требует целенаправленных работ по оценке генофонда мировой коллекции табака и выделении сортов-источников ценных признаков, а также включение их в селекционный процесс. Проблема совмещения в одном генотипе комплекса хозяйственно ценных признаков и свойств является трудной и в то же время важной. Успех селекции во многом зависит от правильного подбора пар при гибридизации и эффективного исходного материала.

Лаборатория селекции ведет работу по поддержанию в жизнедеятельном состоянии генофонда мировой коллекции табака и созданию на его основе перспективного исходного материала и сортов, отвечающих требованиям современного производства. Селекционные работы направлены на создание новых сортов, способных сохранить высокую продуктивность, качество сырья при минимальных затратах материальных средств и труда при возделывании, уборке, послеуборочной обработке.

Одной из основных задач селекционеров продолжает оставаться создание сортов, способных давать стабильное качество и количество урожая в условиях лимитирующих факторов окружающей среды Российской Федерации. Новые сорта должны соответствовать почвенно-климатическим особенностям России. В лаборатории имеется уникальная по значению коллекция сортов табака, махорки и диких видов рода *Nicotiana*, насчитывающая более тысячи сортообразцов. В состав коллекции входят аборигенные сорта, сорта мировой коллекции и дикие виды, различающиеся по содержанию алкалоидов, устойчивости к болезням, размеру и количеству листьев на растении, вегетационному периоду, форме растений и многим другим хозяйственно-полезным признакам и свойствам; она широко использовалась в качестве исходного материала по различным направлениям селекционно-генетической работы, в методических и теоретических исследованиях. Для любой сельскохозяйственной культуры крайне важна непрерывность селекционного процесса, когда на смену одним сортам приходят другие, превосходящие их по комплексу хозяйственно ценных признаков [11, 12].

В результате многолетних исследований, проводимых сотрудниками лаборатории селекции табака, было создано множество сортов этого растения. Однако со временем эти сорта перестали соответствовать требованиям производства, что было обусловлено главным образом ввозом дешевых табачных продуктов и отходов табачной промышленности. Вследствие этого они утратили свою конкурентоспособность на рынке табачной продукции. Необходимость в выведении и внедрении новых сортов табака обусловлена многими факторами: старением сорта, появлением и распространением новых болезней и вредителей, расширением ареала выращивания и повышением спроса потребителей к качеству продукции. Постоянное сортообновление сельскохозяйственных культур позволяет поддерживать на высоком уровне их продуктивность, устойчивость к болезням, качество получаемой продукции [13, 14].

В Крыму целесообразно восстановить и продолжить работу по селекции и семеноводству сортов табака сортоотипов Американ и Дюбек. В результате длительного культивирования в данных условиях произрастания эти табаки имеют большие преимущества по своим наследственным свойствам и обладают высокой жизнеспособностью и выносливостью [15].

Лабораторией селекции табака в конкурсном сортоиспытании по основным показателям продуктивности выделена перспективная гибридная



**Рис.** Новый перспективный сорт табака Американ Ароматный

**Fig.** New promising tobacco variety 'American Aromatny'

комбинация Ароматный × Американ 572, которая дала начало новому сорту Американ Ароматный (рис.). Эта комбинация по признакам продуктивности превышала стандарт, имела высокое качество сырья, наибольшую высоту, наибольшее количество и крупный размер листьев [16, 17].

Целью данной работы являлось исследование экологической пластичности и стабильности новых сортов табака селекции НИЦ «Курчатовский институт» – «Магарач» и подтверждение качественных и количественных характеристик нового сорта Американ Ароматный, который предлагается к возделыванию в различных почвенно-климатических условиях Крыма.

#### Объекты и методы исследования

Исследования по селекции табака проводились в лабораторных и полевых условиях. Место проведения полевых исследований: опытное поле площадью 0,8 га опытного участка лаборатории селекции табака в с. Табачное Бахчисарайского района Республики Крым. Севооборот – восьмипольный. Предшественник табака – озимые колосовые. Глубина вспашки – 30 см.

Подготовка табачной рассады проводилась согласно методическим рекомендациям [18]. Посадка и уход за растениями табака в поле соответствовали агорекомендациям [19]. Все учеты и наблюдения, а также изоляции, отборы, формовка соцветий, проведены в соответствии с методиками

**Таблица 1. Показатели высоты и количества технических листьев новых сортов табака, 2019–2023 гг.**  
**Table 1. Height indicators and number of leaves of technical grade in new tobacco varieties, 2019–2023**

Название сорта	Высота, см						Количество листьев, шт.					
	2019	2020	2021	2022	2023	среднее	2019	2020	2021	2022	2023	среднее
Дюбек Предгорный	149,8	136,5	99,2	154,0	120,7	132,0	24,0	23,0	18,7	23,7	21,2	22,1
Американ Ароматный	152,0	147,0	110,0	169,0	137,5	143,1	27,0	26,0	20,2	26,0	23,5	24,5
Американ 63	134,5	133,1	99,4	144,6	125,0	127,3	25,0	22,0	18,5	20,7	21,2	21,5
Вирджиния на Берлей	139,0	138,2	99,7	158,3	131,2	133,3	24,0	20,5	19,0	21,5	23,0	21,6
НСР <sub>05</sub>	13,4	9,4	8,4	16,1	11,7	10,5	2,3	3,7	1,2	3,8	1,9	2,3

[20, 21].

Площадь листовой пластинки определяли по таблицам Ф.Н. Губенко [22]. Убирали табак со всей учетной площади в состоянии технической зрелости, которую определяли визуально.

Оценка качества табачного сырья – согласно ГОСТ 8073-77 Табак – сырье неферментированное. Технические условия. Сбор семян – согласно методикам селекционно-семеноводческих работ и ГОСТ Р 52325-2005 – Семена сельскохозяйственных растений. Сотовые и посевные качества. Общие технические условия.

Обработка экспериментальных исследовательских данных согласно методике статистического анализа [23] и в стандартных программах Microsoft Office.

### Результаты и их обсуждение

В 2019–2023 гг. в конкурсном сортоиспытании проведена оценка по основным хозяйственно ценным признакам новых сортов и гибридных комбинаций табака.

Стандартом служил сорт Американ 63. Признаки – высота стебля и количество технических листьев изменчивы и зависят от погодных условий года. Годы исследований отмечены повышенной температурой воздуха и недостаточным увлажнением почвы в летний период вегетации табака.

Предельная высота растения табака стандартных сортов при благоприятных условиях составляет около 1,5–2,0 м. В условиях недостатка влаги минимальная высота растений наблюдалась в 2021 г., когда высота большинства испытуемых сортов едва доходила до 1 м. При этом высота сорта Американ Ароматный (гибридной комбинации Ароматный × Американ 572) составила 110 см, что на 10 см выше стандарта. Максимальная высота растений наблюдалась в 2022 г., когда высота сорта Американ Ароматный составила 169 см, сорта стандарта Американ 63 – 144,6 см. При этом новый сорт Американ Ароматный превосходил стандартный сорт Американ 63 во все годы испытаний (табл. 1). Количество технических листьев на растениях разных сортов также зависело от погодных условий года (табл. 1). Минимальное количество листьев у всех сортов было в 2021 г., максимальное – в 2019 г. По средним многолетним показателям, наиболее облиственным был сорт Американ Ароматный и существенно превышал стандарт по данному признаку. Количество листьев на нем в благоприятные годы достигало 26–27 шт.

Размеры листовой пластинки испытуемых сортов также сильно варьировали в зависимости от погодных условий года. В 2021 г. все сорта отличались небольшим размером листовой пластинки (табл. 2).

**Таблица 2. Размер листа среднего яруса новых сортов табака, 2019–2023 гг.**  
**Table 2. Middle canopy leaf size of new tobacco varieties, 2019–2023**

Название сорта	Размер листа среднего яруса, см												Площадь листа среднего яруса, см <sup>2</sup>					
	2019		2020		2021		2022		2023		среднее		2019	2020	2021	2022	2023	среднее
	Д	Ш	Д	Ш	Д	Ш	Д	Ш	Д	Ш	Д	Ш						
Дюбек Предгорный	31,8	19,3	33,5	19,5	22,7	12,7	31,7	19,6	30,0	19,2	29,9	18,1	409,0	435,0	193,0	414,7	384,0	367,1
Американ Ароматный	31,3	19,0	35,0	20,0	21,7	14,2	32,5	20,5	32,7	21,0	30,6	18,9	397,0	457,0	207,2	448,2	458,7	393,6
Американ 63	29,5	17,3	28,5	17,5	22,6	14,5	30,4	18,7	31,2	19,7	28,4	17,5	364,0	332,0	217,5	379,2	410,2	340,6
Вирджиния на Берлей	29,5	18,8	33,0	21,0	22,5	13,3	30,5	19,1	28,7	18,0	28,8	18,0	373,0	469,0	199,5	387,5	346,0	355,0
НСР <sub>05</sub>	1,9	1,4	4,5	2,3	0,7	1,3	1,6	1,2	2,7	2,0	1,6	0,9	33,2	99,4	16,8	49,6	75,3	35,8

Примечание. Д – длина листа среднего яруса; Ш – ширина листа среднего яруса

Наиболее крупные листья по средним многолетним показателям имел сорт Американ Ароматный. Незначительно уступал ему по данному признаку сорт Дюбек Предгорный. Размеры листа среднего яруса сорта Вирджиния на Берлей по усредненным данным были на уровне стандарта Американ 63 (табл. 2).

Урожайность сортов также варьировала в зависимости от условий года. Наиболее продуктивным за все годы исследований был также новый сорт Американ Ароматный. Урожайность остальных сортов по усредненным многолетним данным была на уровне стандарта (табл. 3).

Выход сырья первого и второго товарного сорта у всех образцов был достаточно высоким и составил более 90 %.

Поражение испытуемых образцов мокрым монтарем варьировало в зависимости от патогенной нагрузки года (табл. 4).

Наибольший процент пораженных растений наблюдался у всех сортов в 2019 и 2022 гг. В 2020 и в 2023 гг. процент поражения был низким. В среднем по многолетним исследованиям наибольшую устойчивость к данному заболеванию проявил стандартный сорт Американ 63. Полностью устойчивых среди исследуемых сортов не выявлено (табл. 4).

Поражение испытуемых образцов белой пестрицей в указанный период не наблюдалось из-за отсутствия инфекционного фона.

### Выводы

Новый перспективный сорт табака Американ Ароматный в 2019–2023 гг. исследований подтвердил существенные преимущества по биологическим и хозяйственно ценным признакам над другими сортами (высокая урожайность за счет количества листьев и большей листовой пластинки). Данный сорт рекомендован как новый зеленолиственный, ароматичный, среднеранний, высокорослый, засухоустойчивый и устойчивый к подгару и обладающий высокими дегустационными свойствами.

Сорт табака ароматичного направления подготовлен для введения его в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в фермерских хозяйствах Крыма и Юга России. Подана заявка на патент: сорт табака Американ Ароматный. Заявка прошла про-

**Таблица 3.** Урожайность новых сортов табака, 2019–2023 гг.  
**Table 3.** Cropping capacity of new tobacco varieties, 2019–2023

Название сорта	Урожайность, кг/га					
	2019	2020	2021	2022	2023	среднее
Дюбек Предгорный	1595,0	1150,0	1050,0	1380,0	1080,0	1251,0
Американ Ароматный	1875,0	1650,0	1330,0	1330,0	1480,0	1533,0
Американ 63	1300,0	945,0	1050,0	1050,0	1337,5	1136,5
Вирджиния на Берлей	1232,0	1150,0	1050,5	1300,0	1330,0	1212,5
НСР <sub>05</sub>	469,8	477,6	222,6	234,0	264,5	275,5

**Таблица 4.** Оценка новых сортов табака по поражению мокрым монтарем, 2019–2023 гг.

**Table 4.** Assessment of new tobacco varieties in accordance with big bud disease affection, 2019–2023

Название сорта	Поражение мокрым монтарем, %					
	2019	2020	2021	2022	2023	среднее
Дюбек Предгорный	28,5	3,1	18,5	23,3	3,3	15,3
Американ Ароматный	32,0	3,0	10,0	32,0	2,0	15,8
Американ 63	8,7	1,0	10,0	28,5	4,5	10,5
Вирджиния на Берлей	32,1	0,7	10,0	22,0	2,0	13,4
НСР <sub>05</sub>	17,8	2,0	6,8	7,4	1,9	3,8

цедуру предварительной экспертизы, присвоен № 88827/7652832 с датой приоритета 02.03.2023.

Перспективные сорта Дюбек Предгорный и Вирджиния на Берлей, ранее введенные в Государственный реестр селекционных достижений, также подтвердили хорошие показатели качественных и количественных характеристик в неблагоприятных условиях выращивания и рекомендуются для введения в производство в фермерских хозяйствах Крыма и могут служить исходным материалом для проведения селекционных работ.

Развитие табаководства, которое является перспективной и прибыльной сферой, в ближайшем будущем сыграет важную роль в создании новых рабочих мест, увеличении экспорта и привлечении в страну иностранной валюты. В настоящее время местные фермеры выращивают различные сорта табака [24].

### Источник финансирования

Работа выполнена в рамках государственного задания № FNZM-2022-0007.

### Financing source

The work was conducted under public assignment No. FNZM-2022-0007.

### Конфликт интересов

Не заявлен.

## Conflict of interests

Not declared.

## Список литературы / References

1. Шахмедова Ю.И. Изучение исходного материала, гибридизация и отбор новых генотипов при создании сортов для Юга России // Каспий и глобальные вызовы. 2022;530-533.  
Shakhmedova Yu.I. Study of the initial material, hybridization and selection of new genotypes when creating varieties for the South of Russia. Caspian Sea and Global Challenges. 2022;530-533 (in Russian).
2. Никулина Т.М., Курунина Д.П. Создание конкурентноспособных сортов тыквы для Нижнего Поволжья // Овощи России. 2019;4(48):54-57. DOI 10.18619/2072-9146-2019-4-54-57.  
Nikulina T.M., Kurunina D.P. Selection of competitive pumpkin varieties for the Lower Volga region. Vegetables of Russia. 2019;4(48):54-57. DOI 10.18619/2072-9146-2019-4-54-57 (in Russian).
3. Шеенко Д.А., аль Денией Муаяд Н.М., Коцарева Н.В., Шабетя О.Н. Оценка исходных линий баклажана // Селекция растений: прошлое, настоящее и будущее. 2017:198-199.  
Sheyenko D.A., al Deniey Muayad N.M., Kotsareva N.V., Shabetya O.N. Evaluation of eggplant parental lines. Plant Breeding: Past, Present and Future. 2017:198-199 (in Russian).
4. Павлюк И.В., Жигалкина Г.Н. Оценка перспективных сортов табака по селекционно-ценным признакам // Общие вопросы мировой науки. 2018:75-79. DOI 10.18411/gq-31-03-2018-18.  
Pavlyuk I.V., Zhigalkina G.N. Evaluation of promising tobacco varieties based on valuable breeding characteristics. General Questions of World Science. 2018:75-79. DOI 10.18411 (in Russian).
5. Филиппов Е.Г., Донцова А.А., Донцов Д.П., Засыпкина И.М. Оценка экологической пластичности и стабильности перспективных сортов и линий озимого ячменя в конкурсном сортоиспытании // Зерновое хозяйство России. 2021;4(76):8-14. DOI 10.31367/2079-8725-2021-76-4-8-14.  
Filippov E.G., Dontsova A.A., Dontsov D.P., Zasypkina I.M. Estimation of ecological adaptability and stability of promising winter barley varieties and lines in the competitive variety testing. Grain Economy of Russia. 2021;4(76):8-14. DOI 10.31367/2079-8725-2021-76-4-8-14 (in Russian).
6. Малокостова Е.И., Попова А.В. Урожайность и элементы ее структуры перспективных линий яровой пшеницы в конкурсном сортоиспытании // Зернобобовые и крупяные культуры. 2022;2(42):106-110. DOI 10.24412/2309-348X-2022-2-106-110.  
Malokostova E.I., Popova A.V. Yield and elements of its structure of promising spring wheat lines in competitive variety testing. Legumes and Groat Crops. 2022;2(42):106-110. DOI 10.24412/2309-348X-2022-2-106-110 (in Russian).
7. Хомутова С.А., Иваницкий К.И., Кубахова А.А. Создание новых сортов табака на основе мобилизации генетического потенциала рода Никоциана // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2020;83:141-146. DOI 10.21515/1999-1703-83-141-146.  
Homutova S.A., Ivanitskii K.I., Kubahova A.A. New tobacco varieties creation based on the mobilization of the nicotiana genus genetic potential. Proceedings of the Kuban State Agrarian University. 2020;83:141-146. DOI 10.21515/1999-1703-83-141-146 (in Russian).
8. Павлюк И.В., Жигалкина Г.Н., Ларькина Н.И. Характеристика выделенного в конкурсном сортоиспытании нового сорта табака Остролист 9 // APRIORI. Серия: Естественные и технические науки. 2016;1:20.  
Pavliuk I.V., Zhigalkina G.N., Lar'kina N.I. Characteristics of the new tobacco variety Ostrolist 9 selected in competitive variety testing. APRIORI. Series: Natural and Technical Sciences. 2016;1:20 (in Russian).
9. Павлюк И.В., Жигалкина Г.Н., Иваницкий К.И. Сравнительная характеристика гибридов, сортов и линий табака по химическому составу сухого сырья // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2017;128:1004-1014. DOI 10.21515/1990-4665-128-068.  
Pavlyuk I.V., Jigalkina G.N., Ivanitskii K.I. Chemical composition comparison of dried tobaccos obtained from different hybrids, sorts and lines. Polythematic Online Scientific Journal of Kuban State Agrarian University. 2017;128:1004-1014. DOI 10.21515/1990-4665-128-068 (in Russian).
10. Павлюк И.В., Жигалкина Г.Н., Иваницкий К.И. Итоги сортоиспытаний новых сортов табака в 2015 году // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института табака, махорки и табачных изделий. 2016;181:263-273.  
Pavlyuk I.V., Jigalkina G.N., Ivanitskii K.I. Results of variety testing of new tobacco cultivars in 2015. Collection of Scientific Papers of the All-Russian Research Institute of Tobacco, Shag and Tobacco Products. 2016;181:263-273 (in Russian).
11. Иваницкий К.И., Павлюк И.В., Жигалкина Г.Н. Сортоиспытание новых сортов табака // Международный сельскохозяйственный журнал. 2018;2:59-62.  
Ivanitskii K.I., Pavlyuk I.V., Jigalkina G.N. Testing of new tobacco varieties. International Agricultural Journal. 2018;2:59-62 (in Russian).
12. Миндиарова В.О., Савенкова Д.С., Филиппова Ю.О., Милованов А.В. Анализ генетического материала аборигенных сортов винограда российской ампелографической коллекции // Вестник аграрной науки. 2020;5(86):51-58. DOI 10.17238/issn2587-666X.2020.5.51.  
Mindiarova V.O., Savenkova D.S., Filippova Yu.O., Milovanov A.V. Analysis of the genetic material of native grape varieties of the Russian ampelographic collection. Bulletin of Agrarian Science. 2020;5(86):51-58. DOI 10.17238/issn2587-666X.2020.5.51 (in Russian).
13. Павлюк И.В., Жигалкина Г.Н. Анализ конкурсного сортоиспытания новых сортов табака за 1997-2017 гг. // Вопросы теории и практики инновационного развития науки и образования. 2018:172-182.

- Pavlyuk I.V., Jigalkina G.N. The analysis of the competitive variety trials of new tobacco varieties for 1997-2017. Questions of Theory and Practice of Innovative Development of Science and Education. 2018:172-182 (*in Russian*).
14. Исаев А.П., Саввин А.А., Шульга В.Ф. Потенциальные возможности развития крымского табаководства // Научное обеспечение инновационных технологий производства и хранения сельскохозяйственной и пищевой продукции. 2018:452-455.  
Isayev A.P., Savvin A.A., Shulga V.F. Potential opportunities for the development of Crimean tobacco growing. Scientific Support of Innovative Technologies for the Production and Storage of Agricultural and Food Products. 2018:452-455 (*in Russian*).
15. Иваницкий К.И., Ларькина Н.И., Саломатин В.А., Борисова И.И., Сучков В.И., Хомутова С.А., Кубахова А.А. Морфологическая характеристика типового набора мировой коллекции табака (*Nicotiana tabacum* L.). Краснодар: ВНИИТТИ. 2012:1-40.  
Ivanitskii K.I., Larkina N.I., Salomatina V.A., Borisova I.I., Suchkov V.I., Khomutova S.A., Kubakhova A.A. Morphological characteristics of a typical set of the world tobacco collection (*Nicotiana tabacum* L.). Krasnodar: ARSRITTP. 2012:1-40 (*in Russian*).
16. Каргина Л.Н., Илюхина В.В. Новый перспективный сорт табака крымской селекции Американ Ароматный // «Магарач». Виноградарство и виноделие. 2022;24(4):315-320. DOI 10.34919/IM.2022.64.87.003.  
Kargina L.N., Ilyukhina V.V. New promising tobacco variety of Crimean selection 'American Aromatny'. Magarach. Viticulture and Winemaking. 2022;24(4):315-320. DOI 10.34919/IM.2022.64.87.003 (*in Russian*).
17. Каргина Л.Н., Илюхина В.В. Оценка перспективных сортов и гибридных комбинаций табака в условиях Крыма // Инновационные технологии в агропромышленном комплексе. 2023:266-273.  
Kargina L.N., Ilyukhina V.V. Evaluation of promising varieties and hybrid combinations of tobacco in the conditions of the Crimea. Innovative Technologies in the Agro-industrial Complex. 2023:117-127 (*in Russian*).
18. Методическое руководство по проведению агротехнических опытов с табаком в рассадниках. Краснодар: ВНИИТТИ. 2012:1-27.  
Methodical guidelines for conducting agrotechnical experiments with tobacco in nurseries. Krasnodar: ARSRITTP. 2012:1-27 (*in Russian*).
19. Методическое руководство по проведению полевых агротехнических опытов с табаком (*Nicotiana tabacum* L.). Краснодар: ВНИИТТИ. 2011:1-44.  
Methodical guidelines for conducting field agrotechnical experiments with tobacco (*Nicotiana tabacum* L.). Krasnodar: ARSRITTP. 2011:1-44 (*in Russian*).
20. Методики селекционной работы по табаку и махорке. Краснодар: Всесоюз. науч.-исслед. ин-т табака и махорки. 1974:1-80.  
Breeding methods for tobacco and makhorka. Krasnodar: All-Union Scientific Research Institute of Tobacco and Makhorka. 1974:1-80 (*in Russian*).
21. Методики селекционно-семеноводческих работ по табаку и махорке: учебно-методическое пособие. Краснодар: Просвещение-Юг. 2016:1-139.  
Methods of selection and seed-growing works for tobacco and makhorka: teaching guide. Krasnodar: Prosvescheniye-Yug. 2016:1-139 (*in Russian*).
22. Губенко Ф.Н. Таблицы площадей табачных листьев (группа вторая). Симферополь: Изд-во Крымского отделения АН СССР. 1936:1-43.  
Gubenko F.N. Tables of tobacco leaf areas (group two). Simferopol: Publishing house of the Crimean branch of the USSR Academy of Sciences. 1936:1-43 (*in Russian*).
23. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований. М.: Альянс. 2014:1-352.  
Dospikhov B.A. Methodology of field experience with the basics of statistical processing of research results. M.: Alliance. 2014:1-352 (*in Russian*).
24. Мустафаева Р.Р. Основные направления государственной поддержки развития аграрного сектора // Аграрная наука Азербайджана. 2018;3:14-17.  
Mustafaeva R.R. Main directions of state support for the development of agricultural sector. Agrarian Science of Azerbaijan. 2018;3:14-17 (*in Russian*).

## Информация об авторах

**Лидия Николаевна Каргина**, ст. науч. сотр. лаборатории селекции табака; e-мэйл: tabakselect@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-0504-9041>;

**Вера Владимировна Илюхина**, науч. сотр. лаборатории селекции табака; e-мэйл: vviluhina@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1171-7264>.

## Information about authors

**Lidia N. Kargina**, Senior Staff Scientist, Laboratory of Tobacco Breeding; e-mail: tabakselect@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-0504-9041>;

**Vera V. Ilyukhina**, Staff Scientist, Laboratory of Tobacco Breeding; e-mail: vviluhina@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1171-7264>.

Статья поступила в редакцию 14.01.2025, одобрена после рецензии 13.03.2025, принята к публикации 20.05.2025.