

УДК 635.621:631.526.3

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-337-4-67-71>

Тип статьи: оригинальное исследование

Type of article: original research

Гончаров А.В.<sup>1</sup>,  
Мусаев Ф.Б.<sup>2</sup>,  
Тареева М.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный заочный университет

143907, Россия, Московская область, г. Балашиха, ул. Шоссе Энтузиастов, д. 50

E-mail: tikva2008@mail.ru

<sup>2</sup> Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр овощеводства» (ФГБНУ ФНЦО)

143072, Россия, Московская область, Одинцовский район, п. ВНИИССОК, ул. Селекционная, д. 14

E-mail: musayev@bk.ru, tareeva-marina@rambler.ru

**Ключевые слова:** тыква, кабачок, патиссон, арбуз, дыня, овощебахчевые культуры, сорта, гибриды, селекция, Государственный реестр селекционных достижений, регионы районирования.

**Для цитирования:** Гончаров А.В., Мусаев Ф.Б., Тареева М.М. Сортимент кабачка, патиссона, тыквы, арбуза, дыни в Российской Федерации. *Аграрная наука*. 2020; 337 (7): 67–71.

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-337-4-67-71>

**Конфликт интересов отсутствует**

Andrey V. Goncharov<sup>1</sup>,  
Farhad B. Musaev<sup>2</sup>,  
Marina M. Tareeva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> FSBEI of HE Russian State Agrarian Correspondence University

50, Highway Enthusiasts, Balashikha, Moscow region, Russia, 143907

E-mail: tikva2008@mail.ru

<sup>2</sup> Federal State Budgetary Scientific Institution Federal Scientific Vegetable Center (FSBSI FSVC)

14, Selectionnaya str., VNISSOK, Odintsovo district, Moscow region, Russia, 143072

E-mail: musayev@bk.ru

**Key words:** pumpkin, zucchini, squash, watermelon, melon, varieties, hybrids, selection, State register of selection achievements, regionalization regions.

**For citation:** Goncharov A.V., Musaev F.B., Tareeva M.M. Assortment of zucchini, squash, pumpkin, watermelon, melon in the Russian Federation. *Agrarian Science*. 2020; 337 (4): 67–71. (In Russ.)

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-337-4-67-71>

**There is no conflict of interests**

## Сортимент кабачка, патиссона, тыквы, арбуза, дыни в Российской Федерации

### РЕЗЮМЕ

**Актуальность.** Тыквенные растения — ценные овощебахчевые культуры (тыква, арбуз, дыня, кабачок, патиссон, огурец, люффа, момордика, лагенария, ангурия и др.), охватывающие широкое разнообразие жизненных форм растений. Плоды и семена этих культур имеют важное пищевое значение.

**Материал исследований и результаты.** Рассмотрен существующий ассортимент тыквы, кабачка, патиссона, арбуза, дыни в Российской Федерации, согласно Государственному реестру селекционных достижений, допущенных к использованию. По каждой культуре выделены сорта, выращиваемые более 45–75 лет. Проведенный анализ отечественных и иностранных сортов и гибридов позволил разделить их на группы по скороспелости, использованию, регионам выращивания, количеству выведения селекционно-семеноводческими учреждениями. Показаны перспективные направления селекции тыквенных культур: селекция кустовых и короткоплетистых форм для продолжительного хранения плодов (с периодом 6–9 месяцев с толстой, плотной кожурой), на голосемянность (снижает затраты труда на их очистку, содержат до 45–50% масла), с и высоким содержанием каротина (до 30 мг%) и сахаров (до 15%); для переработки (толщина мякоти от 3 см, ярко-оранжевая, плотная, сочная, ароматная), с порционными плодами (плоды небольшой массы — 2–3 кг), насыщенностью женскими цветками и слабым ветвлением и другие.

## Assortment of zucchini, squash, pumpkin, watermelon, melon in the Russian Federation

### ABSTRACT

**Relevance.** Pumpkin plants are valuable vegetable and melon crops (pumpkin, watermelon, melon, squash, cucumber, luffa, momordica, lagenaria, anguria, etc.), covering a wide variety of plant life forms. The fruits and seeds of these crops are of great nutritional value.

**Material and results.** The existing assortment of a pumpkin, vegetable marrow, bush pumpkin, watermelon, melon in the Russian Federation, according to the State register of the selection achievements admitted to use is considered. On each culture the grades which were grown for more than 45–75 years are allocated. The carried out analysis of domestic and foreign grades and hybrids has allowed to divide them into groups on precocity, use, cultivation regions, quantity of deducing by selection-seed-growing establishments. Perspective directions of selection of pumpkin crops are shown: selection for bush and short-walled forms for long-term storage of fruits (with a period of 6–9 months with a thick, dense peel), for gymnospermy (reduces labor costs for their cleaning, contain up to 45–50% oil), for high carotene (up to 30 mg%) and sugars (up to 15%), for processing (pulp thickness from 3 cm, bright orange, dense, juicy, aromatic), with portioned fruits (fruits of small mass — 2–3 kg), saturation of female flowers and weak branching, etc.

Поступила: 14 апреля  
После доработки: 16 апреля  
Принята к публикации: 17 апреля

Received: 14 april  
Revised: 16 april  
Accepted: 17 april

Овощные и бахчевые культуры семейства Тыквенные (*Cucurbitaceae*) широко распространены и популярны как в промышленном масштабе, так и в хозяйствах населения. Культуры широко возделываются благодаря высоким вкусовым, диетическим и лечебным свойствам плодов и высокой продуктивности. Интенсивная селекционная работа также способствовала продвижению этих теплолюбивых культур далеко за ареалы своего происхождения (Тараканов и др., 1993, Пивоваров и др., 2018, Whitaker, Bemis, 1975).

В Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию (2019) ежегодно вносятся новые сорта и гибриды сельскохозяйственных культур. Некоторые сорта, наоборот, выбывают из Государственного реестра по ряду причин (неуплата пошлин, потеря сорта, уход из жизни автора сорта и др.), а другие сорта выращиваются более 30–60 лет. Селекция овощных и бахчевых культур динамично развивается, постоянно улучшается, пополняется их сортимент. Применяются различные методы селекции: отбор, полиплоидия, гетерозис, в том числе с применением культуры микроспор (Шмыкова и др., 2015, Jeffrey, 2008, Скорина и др., 2006, Пивоваров и др., 2019).

Современные сорта и гибриды овощных культур обладают лучшими показателями хозяйственно-полезных признаков (форма плода и растения, содержание биологически активных веществ, вкусовые качества, устойчивость к болезням и вредителям, лежкость, пригодность к механизированной уборке, транспортировке, переработке и др.) по сравнению со стародавними сортами (Старых и др., 2011, Химич и др., 2016).

Тыква, кабачок, патиссон, дыня, арбуз в промышленных масштабах все же уступают таким валовым культурам, как капуста, томат, огурец, лук, морковь, свекла. Однако в приусадебном овощеводстве доля данных культур значительна. В России выращивают три вида тыквы — твердокорая, крупноплодная, мускатная, в мире также возделывают фиголистную, смешанную,

восковую тыкву, вонючую (тыкву буйвола). Кабачок, патиссон — скороспелые, многосеменные культуры, пользуются популярностью у овощеводов-любителей (Скорина и др., 2006, Мусаев, 2017, Гончаров, 2009, 2010, Скорина и др., 2016). Культура арбуза и дыни широко возделываются на юге страны, а в защищенном грунте (теплицы, парники) — практически повсеместно.

Современные сорта и гибриды тыквы отличаются скороспелостью, урожайностью, высоким содержанием биологически активных веществ, продолжительным периодом хранения, пригодностью для переработки (соки, пюре, цукаты), разнообразием форм (шаровидная, овальная, плоская) и окрасок (желтая, серая, оранжевая, коричневая, зеленая; с оранжевой и желтой мякотью) плодов (Ковалева и др., 2011, Бочарников, 2014, Никулина, Галичкина, 2015, Гончаров, Стрелец, 2016).

Сорта и гибриды кабачка и патиссона разных сроков созревания и различной окраски плодов (желтые, темно-зеленые, оранжевые, кремовые, белые) возделываются как в открытом грунте, так и в теплицах, укрытиях; широко применяются для диетического питания, консервирования (Медведев и др., 2019, Ergen, Sensoy, 2012, Paris et al., 2003, Гончаров и др., 2020).

В последние годы появилось достаточное количество новых интересных сортов и гибридов арбуза и дыни, отличающихся от традиционных. Например, встречаются плоды с желтой и серой окраской кожуры дыни, оранжевой и желтой мякотью арбуза, мелкими семенами и небольшой массой плода. Культуры широко возделываются в защищенном грунте (Колебошина, 2015, Клопов и др., 2020).

Проведенный анализ существующего сортимента кабачка, патиссона, тыквы, арбуза, дыни в России с 2006 по 2019 годы показывает, что интенсивнее всего селекционная работа ведется по выведению новых сортов и гибридов кабачка, тыквы крупноплодной, арбуза и дыни (табл. 1).

Таблица 1. Динамика сортового состава тыквы, кабачка, патиссона, арбуза, дыни в Государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию (март 2019 года)

Table 1. The dynamics of the varietal composition of pumpkin, zucchini, squash, watermelon, melon in the State Register of selection achievements allowed for use (March 2019)

| Год  | Культура            |                 |                   |                   |         |          |       |      |
|------|---------------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------|----------|-------|------|
|      | Тыква крупноплодная | Тыква мускатная | Тыква твердокорая | Тыква фиголистная | Кабачок | Патиссон | Арбуз | Дыня |
| 2006 | 23                  | 5               | 9                 | 1                 | 37      | 12       | 45    | 27   |
| 2007 | 27                  | 5               | 9                 | 1                 | 42      | 13       | 55    | 34   |
| 2008 | 31                  | 5               | 11                | 1                 | 54      | 14       | 64    | 37   |
| 2009 | 35                  | 7               | 11                | 1                 | 62      | 17       | 74    | 50   |
| 2010 | 38                  | 9               | 11                | 1                 | 81      | 18       | 92    | 53   |
| 2011 | 43                  | 11              | 11                | 1                 | 103     | 18       | 117   | 68   |
| 2012 | 48                  | 12              | 11                | 1                 | 103     | 18       | 120   | 89   |
| 2013 | 60                  | 16              | 12                | 1                 | 113     | 19       | 135   | 99   |
| 2014 | 63                  | 16              | 12                | 1                 | 123     | 19       | 142   | 107  |
| 2015 | 86                  | 29              | 17                | 1                 | 142     | 27       | 163   | 123  |
| 2016 | 86                  | 29              | 17                | 1                 | 161     | 27       | 182   | 126  |
| 2017 | 102                 | 33              | 17                | 1                 | 183     | 30       | 200   | 142  |
| 2018 | 109                 | 36              | 17                | 1                 | 188     | 31       | 215   | 152  |
| 2019 | 116                 | 40              | 20                | 1                 | 196     | 32       | 246   | 165  |

Так, с 2010 по 2019 годы селекционерами отечественных и иностранных фирм и учреждений создано 115 сортов и гибридов кабачка, 78 — тыквы крупноплодной, 154 — арбуза, 112 — дыни. Интенсивность селекционной работы определяется как по популярностью данных культур, так и их широким ареалом распространения. Селекция тыквы твердокорой и мускатной, также патиссона ведется в умеренном темпе. За вышеуказанный период выведено 9, 31 и 14 сортов соответственно (табл. 1), что, вероятно, определяется спросом рынка, а также более высокой их теплолюбивостью.

Сортимент тыквенных культур в Госреестре РФ представлен сортами и гетерозисными гибридами (табл. 2). Причем по численности гибриды преобладают над сортами: кабачка — 104 гибрида  $F_1$  и 92 сорта, арбуза — 154 гибрида  $F_1$  и 92 сорта, дыни — 102 гибрида  $F_1$  и 63 сорта.

Важным вопросом является происхождение представленных в Госреестре РФ сортов и гибридов данных культур, так как оно является прямым показателем продовольственной безопасности страны (Гончаров, 2012; Мусаев, 2018). Анализ показывает, что по сортам тыквенных культур представительность обеспечена с явным преимуществом отечественной селекции: 413 сортов против 9 (табл. 2). Однако ситуация с гетерозисными гибридами противоположная. Иностранные селекционеры за последние 15 лет в Госреестр РФ внесли 234 гибрида различных тыквенных культур. Больше всего их по арбузу (107) как популярной валовой культуре. Отечественная гетерозисная селекция также набирает обороты, по количеству гибридов дыни и кабачка — даже на уровне с зарубежной, но все же в общем числе гибридов в Госреестре несколько уступает иностранным компаниям (рис. 1). Нужно иметь в виду, что в промышленном овощеводстве больше используют профессиональные гибридные семена. Следовательно, объем рынка определяет уже не число образцов, а площади посева и стоимость семян.

В то же время в Госреестре РФ числятся отечественные сорта тыквенных культур, полученные 50–70 лет назад. До сих пор пользуются спросом стародавние урожайные сорта с высоким качеством плодов: дыня

(Колхозница 749/753, 1943 год; Алтайская, 1955 год; Казачка 244, 1964 год; Золотистая, 1979 год), кабачок (Грибовские 37, 1943 год), патиссон (Белые 13, 1964 год), тыква крупноплодная (Волжская серая 92, 1940 год; Стофунтовая, 1947 год; Крупноплодная 1; Столовая зимняя А 5, 1950 год), тыква мускатная (Витаминная, 1952 год), тыква твердокорая (Мозолевская 49, 1943 год; Грибовская кустовая 189, 1964 год), арбуз (Быковский 22, 1955 год; Огонек, 1960 год; Астраханский, 1977 год). Старым сортам особенно отдают предпочтение овощеводы-любители и мелкие фермеры из-за их высоких вкусовых и кулинарных качеств.

Созданные сорта и гибриды тыквенных культур широко распространились в различные регионы России (табл. 3). Они возделываются во всех 12 регионах РФ. Сортимент широко возделываемых культур (тыква крупноплодная, кабачок, арбуз, дыня) по регионам представлен достаточно широко. Основными регионами промышленного бахчеводства считается Северо-Кавказский и Нижневолжский, следовательно, больше других там районировано сортов и гибридов тыквенных культур, 535 и 445 образцов соответственно, большую часть из которых составляют арбуз и дыня (рис. 2). Даже в регионах преимущественно любительского овощеводства (Северный, Северо-Западный и др.) районировано достаточное число сортов и гибридов данных культур.

Всего более 20 отечественных и 10 иностранных селекционно-семеноводческих фирм и учреждений занимаются селекцией тыквенных культур. Наибольшее число сортов и гибридов выведено по культуре тыквы, кабачка, патиссона: в Федеральном научном центре овощеводства (ВНИИССОК), Кубанской опытной станции ВИР, ВНИИОБ, Краснодарском НИИОКХ, Быковской ООС ФНЦО, Крымской ООС ВИР, ООО АФ «СеДеК», ООО АФ «Поиск», ООО АФ «Аэлита», Clause (Франция), Monsanto Holland B.V. (Нидерланды), Syngenta Seeds B.V. (Швейцария). По селекции арбуза и дыни ведущее положение занимают: ВНИИОБ, Быковская ООС ФНЦО, Кубанская опытная станция ВИР, ООО АФ «Аэлита», ООО Агрофирма «Гавриш и К<sup>о</sup>», Nunhems B.V., Syngenta Seeds B.V. (Швейцария).

Таблица 2. Соотношение отечественных и иностранных сортов и гибридов тыквенных культур (шт.) (2019 год)

Table 2. The ratio of domestic and foreign varieties and hybrids of pumpkin crops (pcs.) (2019)

| Культура            | Сорта         |            | Гибриды       |            |
|---------------------|---------------|------------|---------------|------------|
|                     | отечественные | иностраные | отечественные | иностраные |
| Арбуз               | 89            | 2          | 48            | 107        |
| Дыня                | 66            | 0          | 51            | 49         |
| Кабачок             | 90            | 2          | 45            | 59         |
| Патиссон            | 27            | 0          | 4             | 1          |
| Тыква крупноплодная | 95            | 3          | 12            | 7          |
| Тыква мускатная     | 28            | 1          | 3             | 9          |
| Тыква твердокорая   | 17            | 1          | 0             | 2          |
| Тыква фиголистная   | 1             | 0          | 0             | 0          |
|                     | 413           | 9          | 163           | 234        |

Рис. 1. Соотношение отечественных и иностранных сортов и гибридов тыквенных культур в Госреестре РФ, 2019 год

Fig. 1. The ratio of domestic and foreign varieties and hybrids of pumpkin crops in Russian State Register, 2019



Таблица 3. Районирование тыквенных культур по регионам Государственного реестра РФ, 2019 год

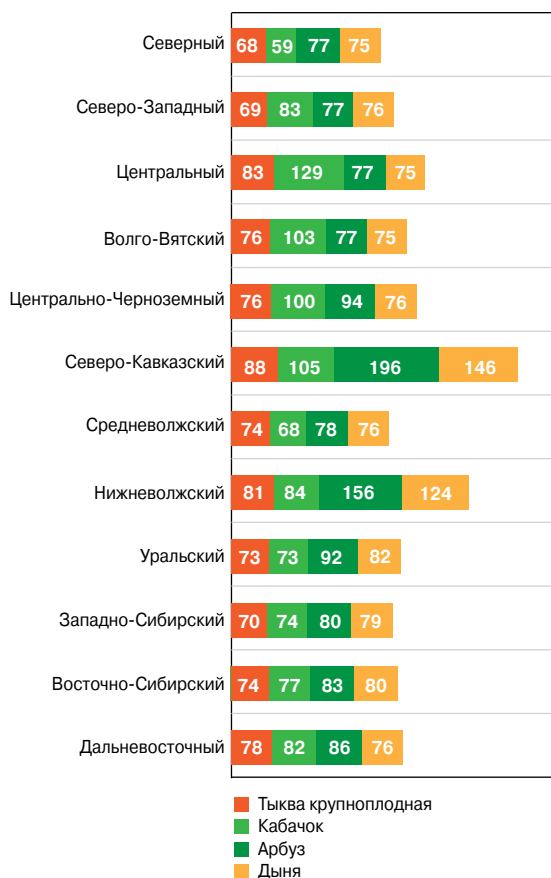
Table 3. Zoning of pumpkin crops by region of the Russian State Register, 2019

| Регионы России            | Культура            |                 |                   |                   |          |          |          |          |
|---------------------------|---------------------|-----------------|-------------------|-------------------|----------|----------|----------|----------|
|                           | Тыква крупноплодная | Тыква мускатная | Тыква твердокорая | Тыква фиголистная | Кабачок  | Патиссон | Арбуз    | Дыня     |
| 1. Северный               | 51 / 17             | 18 / 11         | 7 / 2             | 1 / 0             | 30 / 29  | 27 / 5   | 38 / 39  | 28 / 47  |
| 2. Северо-западный        | 52 / 17             | 18 / 11         | 10 / 2            | 1 / 0             | 44 / 39  | 27 / 5   | 38 / 39  | 28 / 47  |
| 3. Центральный            | 66 / 17             | 19 / 12         | 13 / 2            | 1 / 0             | 67 / 62  | 27 / 5   | 38 / 39  | 28 / 47  |
| 4. Волго-Вятский          | 59 / 17             | 18 / 11         | 11 / 2            | 1 / 0             | 56 / 47  | 27 / 5   | 38 / 39  | 28 / 47  |
| 5. Центрально-Черноземный | 62 / 17             | 18 / 11         | 9 / 2             | 1 / 0             | 42 / 58  | 27 / 5   | 44 / 50  | 29 / 47  |
| 6. Северо-Кавказский      | 71 / 17             | 25 / 11         | 10 / 2            | 1 / 0             | 37 / 68  | 27 / 5   | 70 / 126 | 53 / 93  |
| 7. Средневолжский         | 57 / 17             | 18 / 11         | 9 / 2             | 1 / 0             | 34 / 34  | 27 / 5   | 39 / 39  | 29 / 47  |
| 8. Нижневолжский          | 63 / 18             | 19 / 11         | 8 / 2             | 1 / 0             | 36 / 48  | 27 / 5   | 70 / 86  | 52 / 72  |
| 9. Уральский              | 56 / 17             | 21 / 11         | 10 / 2            | 1 / 0             | 36 / 37  | 27 / 5   | 40 / 52  | 34 / 48  |
| 10. Западно-Сибирский     | 53 / 17             | 18 / 11         | 10 / 2            | 1 / 0             | 40 / 34  | 27 / 5   | 40 / 40  | 32 / 47  |
| 11. Восточно-Сибирский    | 57 / 17             | 18 / 11         | 10 / 2            | 1 / 0             | 37 / 40  | 27 / 5   | 42 / 41  | 33 / 47  |
| 12. Дальневосточный       | 61 / 17             | 20 / 11         | 10 / 2            | 1 / 0             | 45 / 37  | 27 / 5   | 44 / 42  | 29 / 47  |
| На всей территории РФ     | 51 / 17             | 18 / 11         | 7 / 2             | 1 / 0             | 30 / 29  | 27 / 5   | 38 / 39  | 28 / 47  |
| Всего сортов и гибридов   | 98 / 18             | 28 / 12         | 18 / 2            | 1 / 0             | 92 / 104 | 27 / 5   | 92 / 154 | 63 / 102 |

Примечание. В числителе — число сортов; в знаменателе — число гибридов.

Рис. 2. Районирование сортов и гибридов тыквенных культур в РФ, 2019 год

Fig. 2. Zoning of varieties and hybrids of pumpkin crops in the Russian Federation, 2019



### Заключение

Тыквенные растения — ценные овощебахчевые культуры (тыква, арбуз, дыня, кабачок, патиссон, огурец, люффа, момордика, лагенария, ангурия и др.), охватывающие широкое разнообразие жизненных форм растений. Плоды и семена этих культур имеют важное пищевое значение, являются сырьем для кулинарии, консервной и фармацевтической промышленности, обладают способностью к длительному хранению, удовлетворяя потребности населения витаминами продолжительный период времени.

Дальнейшая работа по селекции тыквенных культур в России для открытого и защищенного грунта должна проводиться по следующим направлениям:

- расширение ассортимента;
- выведение новых сортов и гибридов, устойчивых к болезням, вредителям, к абиотическим и биотическим факторам среды;
- разработка технологий их выращивания;
- селекция кустовых и короткоплетистых форм, которые обладают скороспелостью и компактностью, позволяющей эффективно использовать площадь, размещая большее число растений по сравнению с плетистыми сортами;
- селекция сортов для продолжительного хранения плодов (с периодом 6–9 месяцев с толстой, плотной кожурой);
- селекция сортов с «голыми» семенами (снижает затраты труда на их очистку, содержат до 45–50% масла) и высоким содержанием каротина (до 30 мг%) и сахаров (до 15%);
- селекция сортов для переработки (толщина мякоти от 3 см, ярко-оранжевая, плотная, сочная, ароматная), с порционными плодами (плоды небольшой массы — 2–3 кг), насыщенностью женскими цветками и слабым ветвлением.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т. 1. Сорты растений. М.: ФГБНУ Росинформагротех, 2019. 516 с.
2. Шмыкова Н.А., Химич Г.А., Коротцева И.Б., Домблидес Е.А. Перспективы получения удвоенных гаплоидов растений семейства Cucurbitaceae. Овощи России. 2015;(3-4):28-31. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2015-3-4-28-31>
3. Гончаров, А.В. Экологически чистые плоды и овощи – основа продовольственной безопасности России. Экологические проблемы Московской области. М.: МГОУ, 2012. С.111-114.
4. Гончаров, А.В. Селекция мускатной тыквы для Московской области. Вестник Российского государственного аграрного заочного университета. 2009;6:31-34.
5. Гончаров, А.В., Акимова С.В., Панова М.Б. Овощеводство, плодородство, виноградарство: учеб. пособие. М.: ФГБОУ ВО РГАЗУ, 2020. 112 с.
6. Гончаров, А.В., Стрелец В.Д. Овощные, лекарственные, плодовые и ароматические растения: словарь-справочник. М.: ФГБОУ ВО РГАЗУ, 2016. 44 с.
7. Гончаров, А.В. Особенности использования овощных культур в благоустройстве фермерских и приусадебных участков. Актуальные вопросы агрономической науки в современных условиях. Материалы научно-практических конференций агрономического факультета. М.: РГАЗУ, 2010. С.55-58.
8. Мусаев Ф.Б. Повысить конкурентоспособность отечественных сортов, оборот семян и посадочного материала на внутреннем и внешнем рынках. Овощи России. 2018;(1):59-60. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2018-1-59-60>
9. Мусаев, Ф.Б. Семена как носители генетической информации, средства размножения растений и основа питания человека. Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования. 2017;13:232-235.
10. Тараканов Г.И., Мухин В.Д. и др. Овощеводство. М.: Колос. 1993. 511 с.
11. Пивоваров В.Ф., Солдатенко А.В., Мусаев Ф.Б. Современные темпы развития овощеводства в РФ. Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2018;72:293-298.
12. Пивоваров, В.Ф., Мусаев Ф.Б., Белецкий С.Л. Семеноводство овощных культур в современных условиях. Товаровед продовольственных товаров. 2019;4:37-40.
13. Скорина, В.В., Добруцкая Е.Г., Мусаев Ф.Б. Комплексная оценка параметров адаптивности генотипов и сред испытания как фона для селекции и семеноводства. Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. 2006;2:61.
14. Скорина В.В., Гончаров А.В., Старых Г.А., Пивоваров В.Ф. Семенная продуктивность различных видов тыквы в условиях Московской области. Овощи России. 2016;(1):40-43. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2016-1-40-43>
15. Старых, Г.А., Пивоваров В.Ф., Носова Л.Л., Гончаров А.В. Селекция и семеноводство овощных культур. М.: РГАЗУ. 2011. 84 с.
16. Медведев А.В., Кузмин С.В., Тихонова А.В., Бухаров А.Ф. Гетерозисные F1 гибриды кабачка. Картофель и овощи. 2019;5:38-40.
17. Бочарников, А.Н. Селекция материнских линий тыквы крупноплодной с функциональной мужской стерильностью и получение на их основе гетерозисных гибридов F1. Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Всероссийский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур. Москва, 2014.
18. Ковалева Е.А., Стодольник Л.Н., Каленик Т.К. Потребительские свойства приморских сортов тыквы как источника биологически активных веществ. Хранение и переработка сельхозсырья. 2011;11:30-33.
19. Клопов, М.И., Гончаров А.В., Максимов В.И. Гормоны, регуляторы роста и их использование в селекции и технологии выращивания сельскохозяйственных растений и животных: учебное пособие. 3-е изд. СПб.: Лань, 2020. 376 с.
20. Никулина Т.М., Галичкина Е.А. Роль исходного материала в селекции высокопродуктивных сортов тыквы. Селекция и семеноводство овощных культур. 2015;46:446-450.
21. Химич Г.А. Новые сорта тыквенных культур ВНИИССОК. Овощи России. 2016;(1):48-49. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2016-1-48-49>
22. Колешова, Т.Г. Новые сорта арбуза, дыни и тыквы для товарного бахчеводства России, их конкурентоспособность в условиях современного рынка. Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2015;55:115-119.
23. Whitaker, T.W., Bemis W.P. Origin and evolution of the cultivated Cucurbits. Bull. Torrey Bot. Club. 1975;102(106):362-368.
24. Jeffrey, C. A review of the Cucurbitaceae. Bot. J. Linn. Soc. 2008;81:233-247.
25. Paris, H.S., Hanan A., Baumkoler F. Another gene affecting fruit and stem color in squash, Cucurbita pepo. Euphytica. 2013;191:99-107.
26. Ercan, N., Sensoy A.S. Inheritance of fruit skin color in summer squash (Cucurbita pepo L.). Cucurbitaceae proceedings ; Cukurova University. 2012. P.693-696.

## ОБ АВТОРАХ:

**Гончаров Андрей Владимирович**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры земледелия и растениеводства  
**Мусаев Фархад Багадыр оглы**, доктор сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник  
**Тареева Марина Михайловна**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник,  
<https://orcid.org/0000-0001-5817-0860>

## REFERENCES

1. The state register of selection achievements allowed for use. T. 1. Varieties of plants. M.: FSBI Rosinformagroteh, 2019. 516 p. (In Russ.)
2. Shmykova N.A., Khimich G.A., Korotseva I.B., Domblides E.A. Prospective of development of doubled haploid plants of Cucurbitaceae family. Vegetable crops of Russia. 2015;(3-4):28-31. (In Russ.) <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2015-3-4-28-31>
3. Goncharov, A.V. Organic fruits and vegetables are the basis of Russia's food security. Ecological problems of the Moscow region. M.: MGOU, 2012. P.111-114. (In Russ.)
4. Goncharov, A.V. Muscat pumpkin selection for the Moscow region. Bulletin of the Russian State Agrarian Correspondence University. 2009;6:31-34. (In Russ.)
5. Goncharov, A.V., Akimova S.V., Panova M.B. Vegetable growing, fruit growing, viticulture: textbook. M., 2020. 112 p. (In Russ.)
6. Goncharov, A.V., Strelets V.D. Vegetable, medicinal, fruit and aromatic plants: a dictionary. M., 2016. 44 p. (In Russ.)
7. Goncharov, A.V. Features of the use of vegetable crops in the improvement of farms and household plots. Actual issues of agronomic science in modern conditions. Materials of scientific and practical conferences of the Faculty of Agronomy. M., 2010. P.55-58. (In Russ.)
8. Musaev F.B. To increase competitiveness of native varieties, distribution of seeds and planting materials in the internal and external markets. Vegetable crops of Russia. 2018;(1):59-60. (In Russ.) <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2018-1-59-60>
9. Musaev, F.B. Seeds as carriers of genetic information, means of plant propagation and the basis of human nutrition. New and unconventional plants and prospects for their use. 2017;13:232-235. (In Russ.)
10. Tarakanov G.I., Mukhin V.D. and other. Vegetable growing. M.: Kolos. 1993. 511 p. (In Russ.)
11. Pivovarov V.F., Soldatenko A.V., Musaev F.B. Modern rates of development of vegetable growing in the Russian Federation. Proceedings of the Kuban State Agrarian University. 2018;72:293-298. (In Russ.)
12. Pivovarov, V.F., Musaev F.B., Beletsky S.L. Seed production of vegetables in modern conditions. Commodity expert of food products. 2019;4:37-40. (In Russ.)
13. Skorina, V.V., Dobrutskaia EG, Musaev FB Comprehensive assessment of the adaptability parameters of genotypes and test environments as a background for breeding and seed production. Bulletin of the Belarusian State Agricultural Academy. 2006;2:61. (In Russ.)
14. Skorina V.V., Goncharov A.V., Starich G.A., Pivovarov V.F. Seed production of various types of pumpkins in a Moscow region. Vegetable crops of Russia. 2016;(1):40-43. (In Russ.) <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2016-1-40-43>
15. Starykh, G.A., Pivovarov V.F., Nosova L.L., Goncharov A.V. Selection and seed production of vegetables. M.: RGAZU. 2011. 84 p. (In Russ.)
16. Medvedev A.V., Kuzmin S.V., Tikhonova A.V., Bukharov A.F. Heterosis F1 zucchini hybrids. Potatoes and vegetables. 2019;5:38-40. (In Russ.)
17. Bocharnikov, A.N. Breeding maternal lines of large-fruited pumpkin with functional male sterility and obtaining F1 heterosis hybrids based on them. The dissertation for the degree of candidate of agricultural sciences. All-Russian Research Institute of Selection and Seed Production of Vegetable Crops. Moscow, 2014. (In Russ.)
18. Kovaleva E.A., Stodolnik L.N., Kalenik T.K. Consumer properties of coastal pumpkin varieties as a source of biologically active substances. Storage and processing of agricultural raw materials. 2011;11:30-33. (In Russ.)
19. Klopov, M.I., Goncharov A.V., Maksimov V.I. Hormones, growth regulators and their use in breeding and technology for growing agricultural plants and animals: a training manual. 3rd ed. St. Petersburg, 2020. 376 p. (In Russ.)
20. Nikulina T.M., Galichkina E.A. The role of the source material in the selection of highly productive pumpkin varieties. Selection and seed production of vegetables. 2015;46:446-450. (In Russ.)
21. Khimich G.A. New varieties of cucurbits crops of the VNISSOK. Vegetable crops of Russia. 2016;(1):48-49. (In Russ.) <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2016-1-48-49>
22. Koleshova, T.G. New varieties of watermelon, melon and pumpkin for commodity melon growing in Russia, their competitiveness in the modern market. Proceedings of the Kuban State Agrarian University. 2015;55:115-119. (In Russ.)
23. Whitaker, T.W., Bemis W.P. Origin and evolution of the cultivated Cucurbits. Bull. Torrey Bot. Club. 1975;102(106):362-368.
24. Jeffrey, C. A review of the Cucurbitaceae. Bot. J. Linn. Soc. 2008;81:233-247.
25. Paris, H.S., Hanan A., Baumkoler F. Another gene affecting fruit and stem color in squash, Cucurbita pepo. Euphytica. 2013;191:99-107.
26. Ercan, N., Sensoy A.S. Inheritance of fruit skin color in summer squash (Cucurbita pepo L.). Cucurbitaceae proceedings ; Cukurova University. 2012. P.693-696.

## ABOUT THE AUTHORS:

**Andrey V. Goncharov**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Agriculture and Plant Growing  
**Farhad B. Musaev**, Doctor of Agricultural Sciences, Leading Researcher  
**Marina M. Tareeva**, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher, <https://orcid.org/0000-0001-5817-0860>