

УДК 338.3:635.9

**МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ  
РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СЕЛЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА В  
ЦВЕТОВОДСТВЕ**

**Кузичев Олег Борисович**

кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой

[olebork@rambler.ru](mailto:olebork@rambler.ru)

**Кузичева Наталия Юрьевна**

кандидат экономических наук, доцент

[kuzicheva.natalia@yandex.ru](mailto:kuzicheva.natalia@yandex.ru)

Мичуринский государственный аграрный университет,

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** Цель научной статьи состоит в представлении теоретико-методологических основ осуществления селекционного процесса в цветоводстве. Обозначены основные признаки, по которым ведется селекция цветочных культур. Указано, что эти признаки по оценивающим показателям становятся показателями оценки эффективности селекционного процесса цветочных культур. Дано уточненное определение селекционного процесса в цветоводстве, выявляющее его основные характеристики плановости и последовательности. Представлены способы организации селекции цветочных культур, применяющиеся на стадиях гибридизации и сортоизучения.

**Ключевые слова:** селекция, экономика, процесс, признаки, технологическая эффективность, экономическая эффективность.

Цветоводство - это отрасль сельского хозяйства, объединяющая материальные и духовные аспекты жизни людей через осязаемую красоту растений [1, 2, 9].

Стремление сформировать чувства восхищения природной красотой и выразить через цветок отношение к человеку или ситуации способствовало развитию селекции цветочных культур на протяжении не одного столетия человеческой истории.

Только в XX веке народная селекция цветов получила свое научное обоснование и приобрела черты управляемого процесса посредством формирования знаний о передаче ценных народнохозяйственных признаков от родительских форм цветов к их последующим поколениям, расширения инструментария выведения новых сортов, способных передавать накопленные черты по линии детей, сохраняя, таким образом, во времени приобретенные в ходе селекции характеристики. Следует отметить, что создание новых и улучшенных по различным критериям сортов цветочных культур является непрерывным процессом, позволяющим не только увеличить разнообразие окрасок цветов, максимально удовлетворив возрастающие потребности людей в красивом оформлении среды проживания, но и улучшить декоративные качества в условиях повышающейся агрессивности среды их произрастания.

Именно селекция растений лежит в основе инновационного развития сельского хозяйства в XXI веке [8].

На современном этапе селекция цветочных культур ведется на различные признаки растений, основными из которых можно назвать:

- повышение семенной продуктивности в условиях климатических изменений;
- улучшение устойчивости к биотическим и абиотическим стрессовым средовым факторам;
- улучшение декоративных качеств растений [4-7].

Именно эти признаки становятся критериями оценки эффективности селекционного процесса цветочных культур с технологической точки зрения и опосредованно влияют на экономические результаты научных исследований в области цветоводства. Кроме того, применяемые научные методы селекции цветочных культур (свободное опыление, искусственная гибридизации, индивидуальный отбор) изначально предусматривают разный уровень затратности производственных ресурсов [9, 10, 12]. В своей системной реализации они влекут существенные различия в величинах показателей экономической эффективности селекционного процесса.

Селекционный процесс в цветоводстве представляет собой целенаправленно организованную совокупность действий, осуществляемых на плановой основе в определенной последовательности с целью выведения сортов цветочных культур, обладающих улучшенными характеристиками по одному или нескольким признакам по сравнению с исходными родительскими формами.

Вскрывая сущность селекционного процесса, следует указать, что вне зависимости от вида сельскохозяйственной культуры, выступающей объектом исследования, он допускает взаимное переплетение биологических, технологических, организационных, управленческих и экономических аспектов трансформации [11].

С организационных позиций селекционный процесс представляет собой совокупность параллельных или последовательных циклов развития растений, по отношению к которым применяются методы гибридизации и искусственного отбора. При параллельной организации селекционного процесса происходит горизонтальное осуществление процедур скрещивания по выбранному методу по кругу заложенных опытов, обязательно пространственно изолированных друг от друга, при последовательной - изучению подвергается законченный цикл развития селекционного образца. Следует отметить, что в зависимости от

преследуемой цели научных исследований применяются оба подхода организации селекционного процесса: при формировании фонда гибридных растений - параллельный, при дальнейшем сортоизучении - последовательный способы. Соответственно, временная продолжительность одного селекционного цикла определяется общей продолжительностью жизни растения исследуемой культуры (одно-, двух-, многолетние растения).

Показателями технологической эффективности селекционного процесса являются:

- выход посевного материала (семян) с 1 га посадок, тыс. шт.;
- выход селекционного материала (взрослых клубнелуковиц) с 1 га год;
- доля перспективных сеянцев в общем количестве селекционного материала, %;
- доля элитных сеянцев в общем количестве перспективных сеянцев, %;
- среднегодовые затраты на производство селекционного материала в расчете на 1 га;
- среднегодовые затраты на осуществление селекционного процесса в расчете на 1 перспективный сеянец, тыс. руб.;
- среднегодовые затраты на осуществление селекционного процесса в расчете на 1 элитный сеянец, тыс. руб.;
- общие затраты на селекционный процесс складываются из затрат на выращивание собственно элитных сеянцев и затрат на оформление сорта в ГСИ.

Данные показатели могут отражать сравнительную результативность селекционного процесса, осуществляемого с применением различных методов селекции.

В отношении селекционного цикла многолетней цветочной культуры в расчетах экономической эффективности ее селекции должна

применяться методика дисконтирования затрат и потенциально получаемой выручки от реализации производимой продукции (семена, посадочный материал, срезка). Она позволяет привести стоимостные показатели, формируемые в разные годы селекционного цикла к базовому периоду, что дает основание правомочности применения алгебраических действий по отношению к ним при расчетах итоговых величин.

$$\alpha = \frac{1}{(1 + E)^i} \quad (1)$$

где  $E$  - норма дисконтирования, доли;

$i$  - порядковый номер временного интервала.

В числе показателей экономической эффективности селекционного цикла следует назвать:

- выход с 1 га селекционного результата (перспективных сеянцев, элитных сеянцев, новых сортов);

- дисконтированные среднегодовые производственные затраты в расчете на единицу селекционного результата;

- дисконтированный среднегодовой чистый доход в расчете на единицу селекционного результата;

- дисконтированный среднегодовой чистый доход от реализации в расчете на единицу селекционного результата. В формульном виде данный показатель имеет вид:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n (D_i - R_i)}{(1 + E)^i}, \quad (2)$$

где  $P$  - чистый доход от реализации,

$D_i$  - условный доход (выручка) от реализации продукции цветоводства (посадочный материал, срезка) в  $i$ -ый год реализации сортоиспытания, руб.;

$R_i$  - производственные затраты в  $i$ -ый год реализации сортоиспытания, руб.

Норма дисконтирования устанавливается на уровне банковского процента по депозиту или среднегодового темпа инфляции.

- уровень рентабельности рассчитывается как отношение дисконтированного чистого дохода от культуры к дисконтированным затратам.

Следует отметить, в связи с тем, что селекционный процесс в цветоводстве как и любой другой отрасли не носит коммерческого характера, расчет чистого дохода от культуры осуществляется как произведение цены реализации единицы продукции и ее абсолютного выхода со всей площади. Таким образом, устанавливается условная величина дохода от потенциальной продажи всей продукции без учета потерь продукции, выхода нестандартной продукции и объемов продукции, отвлекаемой на посадочный (семенной) фонд.

Рассматривая эти показатели по кругу исследуемых селекционных процессов цветочных культур, можно, во-первых, в динамике оценить их результативность с точки зрения потенциальной доходности, во-вторых, повысить объективность оценки распределенных по времени изменений качественных характеристик продукта (в данном случае приобретение улучшенных свойств у новых сортов), в-третьих, сформировать базу генотипов цветочных культур, обладающих высоким экономическим потенциалом. В рамках реализации общероссийской инновационной политики это позволит обеспечить непрерывность сортового обновления производственных площадок, увеличивающую маркетинговый потенциал отрасли, повышение конкурентоспособности отечественных сортов на рынке семенного (посадочного) материала.

В целом, применение методического подхода к оценке селекционного процесса в цветоводстве позволит на системной основе осуществлять эффективное управление достижением заявленных свойств у новых сортов цветочных культур.

### Список литературы:

1. Белоусов В.М. Система экономических интересов сельскохозяйственных товаропроизводителей / В.М. Белоусов // Агропродовольственная политика России. - 2017. - № 9 (69). - С. 11-15.
2. Белоусов В.М. Стратегические направления устойчивого развития аграрного сектора экономики / В.М. Белоусов, Е.В. Калякин // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. - 2019. - № 3. - С. 161-166.
3. Дуняшева Е.Д. Совершенствование организационно-экономического механизма развития семеноводства // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2017.
4. Карамнова Н. В. Методологические подходы к оценке устойчивого развития аграрного производства / Н.В. Карамнова // Агропродовольственная политика России. -2018.- № 1 (73). - С. 35-39.
5. Карамнова Н.В. Развитие аграрного сектора экономики на основе инноваций / Н.В. Карамнова // Сб.: Аграрная наука в условиях модернизации и инновационного развития АПК России: материалы Всероссийской научно-методической конференции с международным участием, посвященной 100-летию академика Д.К. Беляева. -2017. - С. 57-62.
6. Кузичев О.Б. Новые перспективные гибридные сеянцы гладиолуса селекции ФГБНУ «ФНЦ им. И. В. Мичурина» / О.Б. Кузичев // Сб.: Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича. – Мичуринск, 2019. - С. 115-117.
7. Кузичев О.Б. Современное состояние цветоводства в России и перспективы развития / О.Б. Кузичев, Н.Ю. Кузичева, Р.А. Полянских // Наука и Образование. - 2019. -Т. 2. - № 4. - С. 172.

8. Кузичева Н.Ю. Управление инновационными процессами в декоративном садоводстве: монография / Н.Ю. Кузичева, О.Б. Кузичев, Д.А. Прохорова. – СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 160 с.
9. Общая селекция растений: учебник / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.с. Рубец. - СПб.: Лань, 2018. - 480 с.
10. Современные направления в селекции некоторых цветочных культур / М.А. Соколова, О.Б. Кузичев, С.В. Гончарова, Г.М. Пугачева // Достижения науки и техники АПК. - 2019. - Т. 33. - № 2. - С. 34-38.
11. Хагурова М.П. Инновационная политика в сельском хозяйстве: направления и механизмы / М.П. Хагурова // Новые технологии. - 2018. - № 2. - С. 93-99.
12. Kuzichev O.B. Innovative processes in floriculture: current status, problems and prospects / O.B. Kuzichev, N.Y. Kuzicheva // Indian Journal of Science and Technology. - 2016. - Т. 9. - № 16. - С. 89804.

**UDC 338.3:635.9**

**METHODOLOGICAL APPROACH TO ASSESSMENT OF  
SELECTION PROCESS PERFORMANCE IN FLORICULTURE**

**Kuzichev Oleg Borisovich**

Candidate of Agriculture Sciences, Head of Department

[olebork@rambler.ru](mailto:olebork@rambler.ru)

**Kuzicheva Natalia Yurievna**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

[kuzicheva.natalia@yandex.ru](mailto:kuzicheva.natalia@yandex.ru)

Michurinsk State Agrarian University,

Michurinsk, Russia



**Annotation.** The purpose of the scientific article is to present the theoretical and methodological foundations of the implementation of the selection process in floriculture. The main features by which the selection of flower crops is carried out are indicated. It is indicated that these features, according to the evaluation indicators, become indicators for assessing the effectiveness of the selection process of flower crops. A detailed definition of the selection process in floriculture is given, revealing its main characteristics of planarity and sequence. There are presented methods of organization of selection of flower crops, used at stages of hybridization and variety study. Selection processes shall be evaluated from the points of view of technological and economic efficiency. The list of indicators of such assessment is given.

**Key words:** selection, economy, process, characteristics, technological efficiency, economic efficiency.