

УДК 633.11:631.527

Критерии однородности и стабильности в селекции зерновых культур.

Семашко Т.В., Савченко Т.В., Атрахимович С.И.

Semashko Tatsiana., Sauchanka Tatsiana, Atrakhimovich Siarhei

«Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений»

«State Inspection for testing and protection of plant varieties of Belarus»

Право селекционера предоставляется в том случае, если сорт: новый, отличимый, однородный и стабильный. Данные требования должны учитываться селекционером в селекционном процессе. The breeder's right shall be granted where the variety is new, distinct, uniform and stable. Breeders must take into account these requirements during a selection process.

По мнению В.В. Колкунова, на начало XX в. пришлось изменение подхода земледельцев к возделываемому растению: если раньше главное внимание они уделяли условиям для их успешного роста и развития, то теперь они стали пытаться изменить само растение [Колкунов, 1911]. 9 июня 1912 года был издан Высочайший Указ «О насаждении сельскохозяйственных опытных учреждений», завершивший многолетнее дисциплинарное и организационное строительство селекции растений в России. В соответствии с этим Указом, законодательно закрепившим становление селекции как отдельной отрасли растениеводства, в стране была развернута сеть государственных селекционных учреждений [Елина, 1997. С. 62].

Выведение новых сортов растений требует значительных знаний, трудозатрат, материальных ресурсов и времени. Способность растений к самовоспроизведению дает любому лицу потенциальную возможность использовать сорт без последующего приобретения семян сорта у селекционера. Селекционеру необходим механизм возврата инвестиций, вложенных в созданное селекционное достижение, для продолжения работ по селекции.

Такой механизм в рамках членства UPOV предлагает Международная конвенция по охране сортов растений от 2 декабря 1961г., пересмотренная в Женеве 10 ноября 1972 г., 23 октября 1978 г. и 19 марта 1991 г. [3]

Для обеспечения охраны сорта, необходимо четко определить этот сорт и обеспечить его соответствие критериям охраноспособности: отличимости, однородности и стабильности [1].

Согласно Международной конвенции по охране сортов растений «сорт» означает группу растений в рамках низшего из известных ботанических таксонов, которая независимо от того, удовлетворяет ли она полностью для предоставления права селекционера:

может быть определена степенью проявления признаков, являющейся результатом реализации данного генотипа или комбинации генотипов,

может быть отличима от любой другой группы растений степенью выраженности, по крайней мере, одного из этих признаков и

может рассматриваться как единое целое с точки зрения ее пригодности для воспроизведения в неизменном виде целых растений сорта [1].

Все регламенты UPOV устанавливают, что сорт определяется его характеристиками, и что эти характеристики являются основой для испытания сорта на ООС. Эти конвенционные требования должны также учитываться при селекционном процессе.

Конвенционные требования по характеристике сорта тритикале *Triticosecale Witt.*

Таблица признаков [4]

№ п/п	Признак	Порядок учета	Степень выраженности
1. (*)	Плоидность	05–07 VS	тетраплоид; гексаплоид; октоплоид
2. (+)	Колеоптиле: антоциановая окраска	09 - 11 VS	отсутствует или очень слабая; слабая; средняя; сильная; очень сильная
3. (*) (+)	Растение: тип куста	25 - 29 VG	прямостоячий; полупрямостоячий; промежуточный; полустелющийся; стелющийся
4. (+)	Растение: встречаемость растений с наклоненными флаговыми листьями	47 - 51 VG	отсутствуют или очень мало; низкая; средняя; высокая; очень высокая
5.	Флаговый лист: антоциановая окраска ушек	47 - 51 VS	отсутствует или очень слабая; слабая; средняя; сильная; очень сильная
6. (*)	Время колошения (первый колосок наблюдается у 50% растений)	50 - 52 VG	очень раннее; раннее; среднее; позднее; очень позднее
7. (*)	Флаговый лист: восковой налет на влагище	55 - 65 VG	отсутствует или очень слабый; слабый; средний; сильный; очень сильный
8.	Ости: антоциановая окраска	58 - 60 VG	отсутствует или очень слабая; слабая; средняя; сильная; очень сильная
9.	Пыльники: антоциановая окраска	65 VG	отсутствует или очень слабая; слабая; средняя; сильная; очень сильная
10.	Флаговый лист: длина листовой пластинки	60 - 69 M	очень короткая; короткая; средняя; длинная; очень длинная
11.	Флаговый лист: ширина листовой пластинки	60 – 69 M	очень узкая; узкая; средняя; широкая; очень широкая
12.	Колос: восковой налет	60 – 69 VG	отсутствует или очень слабый; слабый; средний; сильный; очень сильный
13. (*)	Стебель: плотность опушения шейки	60 - 69 VG	отсутствует или очень слабая; слабая; средняя; сильная; очень сильная
14. (*)	14. Растение: длина (стебель, колос и ости)	80 - 92 M	очень короткое; короткое; среднее; длинное; очень длинное
15. (*)	Колос: распределение остей	80 - 92 VS	остистый на кончике; наполовину остистый; полностью остистый
16. (*)	Ости над кончиком колоса (длина)	80 - 92 VS	очень короткие; короткие; средние; длинные; очень длинные
17. (*)	Нижняя колосковая чешуя: длина первого зубца	80 - 92 VS	очень короткий; короткий; средний; длинный; очень длинный

18. Нижняя колосковая чешуя: размер (+) второго зубца (как для 17)	80 - 92 VS	отсутствует или очень маленький; маленький; средний; большой; очень большой
19. Нижняя колосковая чешуя: опушение (*) наружной поверхности (как для 17)	80 - 92 VS	отсутствует имеется
20. Соломина: выполненность на срезе	90 - 92 VS	полая или выполнена; слабо; выполнена средне; выполнена полностью
21. Колос: цвет (окраска при созревании)	90 - 92 VS	белый; слегка окрашенный; сильноокрашенный
22. Колос: плотность	92 VG	рыхлый; средний; плотный
23. Колос: длина, за исключением остей	92 VS/M	короткий; средний; длинный
24. Колос: ширина (вид сбоку)	92 VS	узкий; средний; широкий
25. Зерно: окрашивание фенолом (*)	92 VS	отсутствует или очень светлое; светлое; среднее; темное; очень темное
26. Тип развития (*)	- VG	озимый; двуручка; яровой

1 год (АхВ)хС F0 Проведение гибридизации (до 1000 скрещиваний ежегодно) в полевых условиях и условиях теплицы;

2 год F1 поколение;

3 год F2 колосовой отбор элитных растений, отбирают во время уборки из хорошо выполненных, соответствующих требованиям селекционера колосьев с каждой комбинации 1000 семян (8 колосьев из лучших рядков, 10 - 100 шт. колосьев на каждую комбинацию), отдельно обмолачивается каждый колос;

4 год F3 селекционный питомник, колосовой отбор элитных растений, рядовой колосовой посев, делянка 1м. длинны, каждый колос высевают в рядок отдельно, отбираются лучшие рядки по выравненности, по высоте (стебель, колос, ости и остевидные отростки), низкорослости с хорошо сформированных растений, с учетом типа куста, с самых хороших рядков отбирается около 8 соответствующих требованиям селекционера колосьев.

5 год F4 контрольный питомник, колосовой отбор элитных растений, рядовой колосовой посев, тщательный отбор растений по признакам ООС: тип куста, время колошения, длина растения, встречаемость растений с изогнутыми флаговыми листьями, выполненность стебля (между основанием колоса и узлом ниже), цвет (при созревании), восковой налет, плотность, ширина, длина (без остей или остевидных отростков), распределение остей на колосе, опушение под колосом, антоциановая окраска ушек, восковой налет на влагалище флагового листа, окраска зерен фенолом и по хозяйственно-полезным признакам, оценивается весь рядок в целом; с самых хороших рядков отбирается около 8 соответствующих требованиям селекционера колосьев.

6 год	F5 предварительное сортоиспытание, колосовой отбор элитных растений, испытания и отбор по хозяйственно-полезным признакам, отбор 24 колосьев из делянок по 5 м ² , удаляются больные растения, учитывается выравненность растений и др., убираются только делянки, удовлетворяющие требованиям ООС и хозяйственно-полезным признакам
7 год	F6, конкурсное сортоиспытание, размножение, колосовой посев, оценивают 3 делянки в 2 повторениях + 24 колоса на каждой делянке, убирают 5 лучших колосовых рядков, оценка и отбор по вышеуказанным основным признакам ООС и хозяйственно-полезным признакам
8 год	F7, конкурсное сортоиспытание, размножение, оценивают 5 делянок в 3 повторениях, убираются 3-5 сублиний + новые колосья, оценка и отбор по вышеуказанным основным признакам ООС и хозяйственно-полезным признакам
9 год	F8, конкурсное сортоиспытание, размножение, оценивают 7 делянок в 4 повторениях, убираются 3-5 сублиний+12 новых колосьев, оценка и отбор по вышеуказанным основным признакам ООС и хозяйственно-полезным признакам

При оценке и отборе по вышеуказанным основным признакам ООС необходимо учитывать влияние агроклиматических условий. Не в каждый год данные признаки будут четко проявляться.

Далее сорт с высокими хозяйственно-полезными характеристиками с учетом конвенционных требований однородности, стабильности передается в государственное конкурсное испытание и двухгодичное испытание по критериям идентификации.

Тщательный вышеописанный учет характерных признаков, определенных методикой UPOV, при селекционном процессе дает возможность селекционеру возможность патентования его интеллектуального труда.

Список литературы:

1. Колкунов В.В. К вопросу об организации селекционных станций и учреждении кафедр по селекции // Тр. Первого Всероссийского съезда деятелей по селекции сельскохозяйственных растений, семеноводству и распространению семенного материала 10–15 января в г. Харькове. Харьков, 1911. Вып. II. С. 159–166.

2. Елина О.Ю. Сельскохозяйственные опытные станции в начале 1920-х гг.: Советский вариант реформы // На переломе: Советская биология в 20–30-х годах / Под. ред. Э.И. Колчинского. СПб, 1997. Вып. 1. С. 27–85. Елина, 1997. С. 62

3. Международная конвенция по охране сортов растений от 2 декабря 1961г., пересмотренная в Женеве 10 ноября 1972 г., 23 октября 1978 г. и 19 марта 1991 г.

4. UPOV TG/121/3 "Guidelines for the conduct of tests for distinctness, homogeneity and stability" Оригинал на английском языке от 06.10.1989г