

Цель работы: оценить и сравнить различные методы определения качества клейковины яровой твердой пшеницы для применения в селекционной работе – при отборе и браковке.

Оценка селекционного материала на качество клейковины проводилась за десятилетний период (2014-2023) на примере сортов и перспективных линий основного конкурсного испытания (ОКИ) лаборатории селекции и семеноводства ФГБНУ «ФАНЦ Юго-Востока»: Саратовская золотистая, Валентина, Ник, Елизаветинская, Аннушка, Луч 25, Памяти Васильчука, Тамара, D-2170 и D-2177 по четырем методикам: показатель микроSDS-седиментации, величина деформации клейковины на приборе ИДК-3М (ГОСТ 13586.1-68; ГОСТ 27839-88), индекс глютена (IG), как показатель качества клейковины, на приборе «Glutomatic» (ГОСТ ISO 21415-2-2019), миксограф «National MFG, USA». На этом же материале проводили статистическую обработку по общепринятым методам.

Результаты и обсуждения. Оценка селекционного материала начинается с родительского блока (РБ), при подборе родительских пар. Для твердой пшеницы качество клейковины одно из важнейших требований при создании сорта. Анализ зерна на качество клейковины проводят во всех селекционных питомниках. Важно иметь достаточный объем зерна исследуемых образцов. Например, для SDS-седиментации достаточно 2 г зерна, что позволяет анализировать и браковать питомники 1 и 2 года (СП-1 и СП-2), для контрольного питомника (КИ), где урожай больше, кроме SDS-седиментации, добавляется измерение качества клейковины на приборе ИДК-3М. Для конкурсного испытания (ОКИ) можно делать полный анализ качества клейковины: SDS-седиментации, ИДК-3М и индекса - глютена прибора «Glutomatic». На крупке из зерна основного конкурсного испытания (ОКИ) проводится анализ реологических свойств макаронного теста. Десятибалльная шкала оценки миксографических кривых тесно коррелирует ($r=0,73^{**}$) с показателями качества клейковины ИДК-3М и SDSседиментации.

При использовании одного из перечисленных методов, можно достоверно говорить о качестве клейковины изучаемого селекционного материала. Для примера приведены данные сортов, которые на протяжении многих лет сохраняют качество клейковины по всем показателям применяемых методов оценки, не зависимо от условий вегетации. Высокое качество клейковины в среднем за десять лет показал сорт Валентина-SDS-51 мм; ИДК-3М 81,89 ед.пр.; IG-76; миксограмма 9 баллов. Сорт Ник - SDS-50 мм; ИДК-3М-82,3ед.пр.; IG-83, миксограмма 8 баллов. Наилучшие показатели качества у сорта Памяти Васильчука-SDS-51 мм; ИДК-3М 63,2 ед.пр.; IG-96; миксограмма 10 баллов и линия D-2177-SDS-48 мм; ИДК-3М 82,9 ед.пр.; IG-72; миксограмма 7 баллов.

Ключевые слова: яровая твердая пшеница (*Triticum durum* Desf.), методы определения качества клейковины, SDS-седиментация, ИДК-3М, миксограф, индекс глютена (IG).

УДК 633.81

DOI 10.5281/zenodo.13910858

Грунина Елена Николаевна¹, Кривчик Нина Сергеевна¹,
Каширина Наталья Александровна¹, Левкина Валентина Владимировна².

Grunina E.N., Krivchik N.S., Kashirina N.A., Levkina V.V.

**Компонентный состав эфирного масла коллекционного образца
Tanacetum balsamita L. в условиях Предгорной зоны Крыма**

**The component composition of the essential oil of the collector's sample
Tanacetum balsamita L. in the conditions of the Foothill zone of Crimea**

¹ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма», г. Симферополь

²МГУ имени М.В.Ломоносова, г. Москва

Пижма бальзамическая (*Tanacetum balsamita* L.) – устаревшее синонимическое название Пиретрум большой *Pyrethrummajus* (Desf.) Tzvel. – многолетнее травянистое растение семейства Астровые (Asteraceae). Народные названия: кануфер, канупер бальзамический, пахучая пижма, бальзамическая рябинка. В период цветения в растении содержится до 2% эфирного масла. В народной медицине растительное сырье находит применение как противопаразитное и противовоспалительное, желудочное и болеутоляющее средство.

Цель исследования – определение содержания и компонентного состава эфирного масла образца пижмы бальзамической из коллекции генофонда селекционно-семеноводческого центра эфиромасличных культур ФГБУН «НИИСХ Крыма». Исследования проводили в 2023 г. Эфирное масло получено из зеленой массы растений образца ЕОА-346 в фазу массового цветения. Образец размещается в коллекционном питомнике, расположенном в с. Крымская роза Белогорского района (предгорная зона Крыма). Эфирное масло – легкоподвижная прозрачная жидкость светло-желтого цвета с пряно-бальзамическим запахом, которое получали методом гидродистилляции (метод Гинзберга). Содержание эфирного масла в сырье образца ЕОА-346 в фазе массового цветения в среднем составляет $0,52 \pm 0,07\%$ от абсолютно сухой массы. Компонентный состав эфирного масла определен методом газовой хромато-масс-спектрометрии с использованием газового хроматографа Agilent 7890В, снабженного автоматическим устройством ввода пробы Agilent 7693 Autosampler и масс-спектрометром Agilent 5977А MSD (Agilent Technologies, США).

Всего идентифицировано 45 компонентов. Установлено, что основным компонентом эфирного масла является монотерпен R-(-)-карвон ($61,85 \pm 2,67\%$), в отличие от описанного в литературе основного компонента S-(+)-карвона. Вторым по содержанию монотерпен α -туйон присутствует в количестве $3,62 \pm 0,05\%$. В существенно меньших концентрациях обнаружены монотерпеноиды: α -пинен ($0,63 \pm 0,11\%$), *транс*- и *цис*- ρ -Мента-2,8-диенолы (1,88% и 0,88%), карвеол ($1,12 \pm 0,07\%$), изокарвеол ($1,55 \pm 0,15\%$) и сесквитерпеноиды: кубедол ($3,36 \pm 0,07\%$), *T*-мууролол ($2,59 \pm 0,06\%$), β -элемен ($1,73 \pm 0,11\%$) и элемол ($1,25 \pm 0,04\%$), α -зингиберен ($0,81 \pm 0,02\%$), α -кубебен ($0,79 \pm 0,02\%$), монотерпеновый фенол тимол ($3,52 \pm 1,08\%$), монотерпеновый кетон изопинокамфон ($2,22 \pm 0,20\%$). Остальные компоненты присутствуют в минорных количествах. Полученные данные указывает на карвон- α -туйоновый хемотип изученного образца ЕОА-346 пижмы бальзамической.

Ключевые слова: пижма бальзамическая, пиретрум большой, эфирное масло, карвон, хромато-масс-спектрометрия.

УДК 633.81

DOI 10.5281/zenodo.13910860

Золотилова Ольга Михайловна, Золотилев Виктор Анатольевич

Zolotilova O. M., Zolotilov V.A.

Изучение хозяйственно ценных признаков коллекции лаванды в Крыму

Study of economically valuable features of the lavender collection in Crimea

ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма», г. Симферополь