

УДК 634.11:631.527.82

ОЦЕНКА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ ПЫЛЬЦЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ ЯБЛОНИ

Надежда Юрьевна Ван-Ункан

кандидат сельскохозяйственных наук

van-unkan@yandex.ru

Федеральный научный центр имени И.В. Мичурина

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Проведена оценка прорастания пыльцы, на питательных средах содержащая сахарозу 10, 15, 20 % у перспективных сортов яблони. Выделены лучшие среды с концентрацией сахарозы 10 и 15%. Также выделены перспективные сорта яблони с высокой жизнеспособностью пыльцы.

Ключевые слова: яблоня, пыльца, жизнеспособность, питательная среда.

Пыльца растений является важным объектом изучения, несущим в себе большое количество информации. По размерам пыльцы и по ее жизнеспособности мы можем судить о приспособленности растений к условиям окружающей среды. Пыльцевой анализ – это метод исследования позволяющий определять репродуктивный потенциал растений по характерным морфологическим особенностям пыльцевых зерен размеру рисунку экзины пыльцевого зерна его фертильность и жизнеспособность. Все эти характеристики очень важны при проведении селекционных работ с целью получения продуктивного потомства. Также в современное время при нестабильности климатических, экологических, хозяйственно-экономических условий, происходящих в нашей стране и за ее пределами, существует угроза невосполнимой потери ценных коллекционных образцов вегетативно размножаемых плодовых культур. В природных условиях жизнеспособность пыльцы культурных растений весьма различна – от нескольких часов (у злаковых), месяцев (у плодовых) и лет (у пальм) [1-2]. На жизнеспособность пыльцы заметно влияют погодные условия, при которых происходит формирование и созревание пыльцевых зерен [3-6]. Низкая температура воздуха и влажность – лучшие условия для сохранения пыльцы плодовых культур.

Целью работы было провести оценку жизнеспособности пыльцы перспективных сортов яблони. С помощью светового микроскопа проведена жизнеспособность пыльцы. В качестве влажных камер использовали бактериологические чашки с мокрой фильтровальной бумагой. Искусственную среду, состоящую из 1 %-го раствора агар-агара и сахарозы (в концентрациях 10%, 15%, 20%), наносили на предметное стекло. На эту среду высевали пыльцу из зрелых пыльников. Затем предметные стекла помещали во влажную камеру и оставляли в темном месте для прорастания на 2-3 часа.

Таблица 1

Оценка жизнеспособности пыльцы перспективных сортов яблони

Сорт	Концентрация сахарозы, %	Жизнеспособность, %
Академик Казаков	10	45
	15	32
	20	12
Былина	10	75
	15	68
	20	29
Вымпел	10	62
	15	60
	20	21
Лигол	10	56
	15	60
	20	18
Фрегат	10	72
	15	58
	20	26

Исходя из таблицы можно сделать вывод, что лучшие для определения жизнеспособности пыльцы стали среды, содержащие в своем составе сахарозу 10 и 15 %. Они показали выход жизнеспособной пыльцы от 32 до 68% при концентрации сахарозы 15%, и от 45 до 75 % при концентрации сахарозы 10%. Лучшими у изучаемых сортов по прорастанию пыльцы оказались: Былина, Фрегат, Вымпел.

Список литературы:

1. Смыков А. В., Федорова О. С., Месяц Н. В. Фертильность, самоплодность и жизнеспособность пыльцы гибридных форм персика селекции Никитского ботанического сада // Плодоводство и ягодоводство России: сб. науч. работ / ФГБНУ ВСТИСП. М., 2017. Т. 51. С. 40-46.

2. Матвеев В. А., Васильева М. Н. Жизнеспособность пыльцы и взаимоопыляемость сортов диплоидной сливы // Развитие научного наследия И. В. Мичурина по генетике и селекции плодовых культур: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 155-летию со дня рождения И. В. Мичурина (XXII Мичуринские чтения, 26-28 октября 2010 г.). Мичуринск-наукоград РФ, 2010. С. 221-225.

3. Романьков, Д.А. Жизнеспособность пыльцы сортов черной смородины // Агроэкология: сб. науч. тр. Горки. 2005. Вып. 2. Экологические основы плодовоовощеводства. С. 81-83.

4. Худченко Л.Н., Клименко С.В., Колесник А.В. Жизнеспособность и фертильность пыльцы сортов кизила в лесостепи Украины // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: труды IV Междунар. симпоз. М. 2001. Т. 2. С. 374 – 376.

5. Боярских И. Г., Куликова А.И. Жизнеспособность пыльцы и мейоз при микроспорогенезе у *Lonicera caerulea* L. в условиях лесостепи Приобья: [жимолость синяя] // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2011. № 1. С. 39 – 44.

6. Горина В. М., Месяц Н.В. Жизнеспособность пыльцы абрикоса // Плодоводство и ягодоводство России: сб. науч. работ / ФГБНУ ВСТИСП. М. 2017. Т. 51. С. 13-16.

UDC 634.11:631.527.82

EVALUATION OF POLLEN VIABILITY OF PROMISING APPLE VARIETIES

Nadezhda Yu. Van-Unkan

candidate of agricultural sciences

van-unkan@yandex.ru

Federal Scientific Center named after I.V. Michurin

Michurinsk, Russia

Abstract. An assessment of pollen germination was carried out, on nutrient media containing sucrose 10, 15, 20% in promising varieties of apple trees. The best media with sucrose concentrations of 10 and 15% have been identified. Promising apple varieties with high pollen viability have also been identified.

Keywords: apple tree, pollen, viability, nutrient medium.

Статья поступила в редакцию 30.04.2025; одобрена после рецензирования 20.06.2025; принята к публикации 30.06.2025.

The article was submitted 30.04.2025; approved after reviewing 20.06.2025; accepted for publication 30.06.2025.