

УДК 631.526:634.21

ОЦЕНКА ПРОБУДИМОСТИ ПОЧЕК И ПОБЕГООБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ ГИБРИДОВ АБРИКОСА

Щербакова Елена Владимировна

аспирант, кафедра плодородства и овощеводства

Научный руководитель: **Ноздрачева Раиса Григорьевна**

доктор с.-х. наук, зав. кафедрой,

профессор кафедры плодородства и овощеводства

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет

имени императора Петра I»

Аннотация. В работе представлены результаты изучения биометрических показателей пробудимости и побегообразовательной способности сеянцев абрикоса четырех гибридных семей от свободного опыления 1/2020 – Сюрприз; 2/2020– Триумф северный; 3/2021 – формы Крымский ранний; 4/2021 – Магистр, обладающих различной способностью к ветвлению. Проанализированы морфологические показатели расположения и количество побегов на сеянцах. Выявлены биологические особенности пробудимости боковых почек и апикального доминирования изучаемых гибридных семей. Сделан вывод об эффективности отбора перспективных гибридов в молодом возрасте, что является важным для повышения результативности селекционной работы.

Ключевые слова. Абрикос, сорта, гибридная семья, сеянец, пробудимость почек, побегообразовательная способность.

ASSESSMENT OF BUDNEY ACTIVITY AND SHOOT-FORMING ABILITY OF APRICOT HYBRIDS

Shcherbakova Elena Vladimirovna

Soldatov Yuri Igorevich

Abstract. The paper presents the results of a study of biometric indicators of wakefulness and shoot-forming ability of apricot seedlings of four hybrid families from free pollination 1/2020 - Surprise; 2/2020 - Northern Triumph; 3/2021 – early Crimean forms; 4/2021 - Master with different branching abilities.

The morphological indicators of the location and the number of shoots on seedlings were analyzed. Biological features of lateral bud arousal and apical dominance of the studied hybrid families were revealed. The conclusion is made about the effectiveness of the selection of promising hybrids at a young age, which is important for increasing the effectiveness of breeding work.

Key words. Apricot, cultivars, hybrid family, seedling, bud alertness, shoot formation ability.

Введение. При изучении морфобиологических особенностей гибридов абрикоса необходимо особое внимание уделить таким признакам как пробудимость почек и побегообразовательная способность. Они тесно связаны с понятием апикального доминирования в процессе онтогенеза гибридов и формированием габитуса кроны, что определяет применяемые приемы обрезки и уходные работы и имеет практическое значение для плодового хозяйства.

Преимущественное развитие верхушечной почки побега на фоне преобладания в ней ауксинов и замедленный рост боковых почек принято называть апикальным доминированием. Генетически сеянцы абрикоса имеют разную степень апикального доминирования, с практической точки зрения выявление гибридов в той или иной степени склонных к ветвлению помогает провести более успешный отбор на ранних этапах их развития и удалить из гибридных семей растения, наиболее уклонившиеся в дику форму. Следует отмечать и место образования побегов, этот признак свидетельствует о высоте и силе роста гибрида.

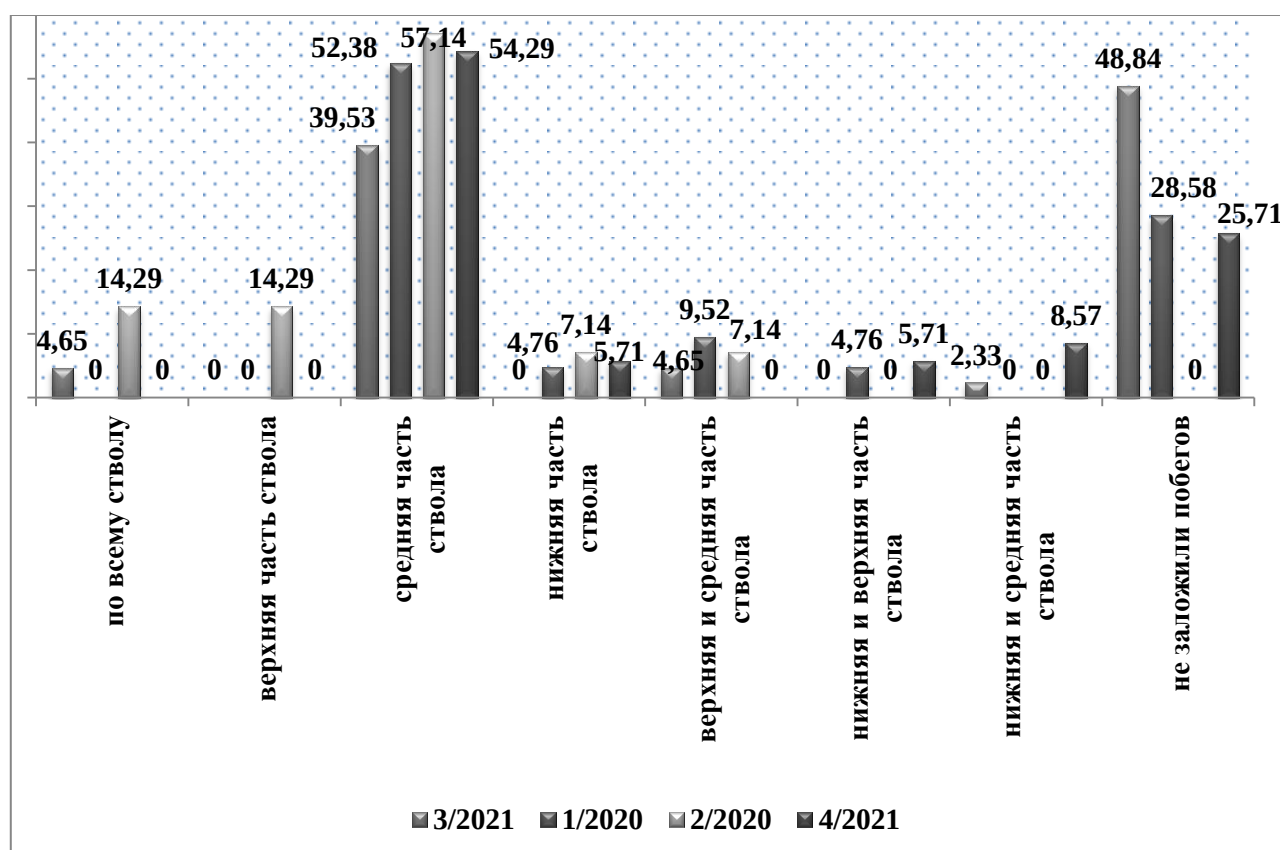
Цель и задачи исследований. Изучить пробудимость почек, побегообразовательную способность гибридов абрикоса, место размещения побегов у сеянцев с учетом биологических особенностей гибридных семей с целью наибольшей эффективности отбора перспективных гибридов в раннем возрасте и повышения результативности селекционной работы.

Материалы и методы. Объектами исследований служили гибридные семьи абрикоса от свободного опыления весеннего и осеннего посева 1/2020 – Сюрприз; 2/2020– Триумф северный; и весеннего посева 3/2021 – формы Крымский ранний; 4/2021 – Магистр. Учеты и наблюдения проводились по общепринятым методикам.

Результаты и их обсуждение. Опытные растения размещены на селекционном участке ботанического сада имени Б.А. Келлера Воронежского ГАУ. Для осуществления отбора перспективных гибридов абрикоса, в конце первого, начале второго вегетационного периода проводилось изучение

структурно – морфологических особенностей строения надземной части сеянцев абрикоса из четырех гибридных семей. У гибридов фиксировались биометрические данные: общее число почек и количество пробудившихся, образование сильных побегов за период вегетации и размещение их на стволике [1, 3].

В конце первого года развития при измерении высоты гибридных сеянцев фиксировалось количество и положение боковых разветвлений на стволике (нижняя, средняя, верхняя части и т.д.) (рис. 1).



**Рис. 1. Место образования побегов на стволике
в среднем по гибридным семьям, %**

Образование побегов (иногда укороченных) в нижней части саженца приводит к формированию дерева с компактной кроной и ранним плодоношением [4, 5]. При образовании длинных боковых побегов, отходящих под острым углом в верхней части однолетки, формируются сильнорослые деревья. Образование большого количества побегов по всему стволу часто указывает на уклонение сеянца в большей степени в дикуую форму. Промежуточные значения, такие как образование побегов одновременно, в

верхней и средней части стволика стоит рассматривать как признак высокорослости с хорошей побегообразовательной способностью.

Анализируя данные по месту образования побегов в гибридных семьях, можно отметить, что для сеянцев гибридной семьи 1/2020 характерно размещение их в средней, верхней и средней части стволика в 52,38% и 9,52%.

Это составляет 61,9%, от общего количества гибридов в семье, и указывает в большей степени на уклонение к материнскому сорту (Сюрприз) морфологическое строение надземной части которого характеризуется сильнорослостью и узкопирамидальной формой кроны [8]. Следует отметить, что 28,58% сеянцев этой гибридной семьи не заложили побеги в первый год.

Аналогичное проявление признака, расположения побегов на стволике, можно наблюдать и в гибридной семье 2/2020, где материнским растением является сорт Триумф северный. Склонность к хорошему побегообразованию отмечено у более 64,28% сеянцев, а склонны к высокорослости 14,29%. Все сеянцы гибридной семьи в разной степени проявили признак побегообразования, 14,29 % в большей степени уклонились в дику форму.

В гибридной семье 3/2021 (материнское растение Крымский ранний) в первый год роста не заложили побеги 48,84% сеянцев. Закладка побегов в средней части составила 39,53%, а в верхней и средней частях стволика — 4,65%, уклонились в дику форму 4,65% сеянцев.

У гибридной семьи 4/2021, где материнским сортом, является среднерослый сорт Магистр, в первый год не заложили побеги 25,71% сеянцев, образовали побеги в средней части стволика 54,29%, к низкорослости склонны 5,71% сеянцев. В первый год в изучаемых гибридных семьях наибольший процент гибридов образовали разветвления в средней части стволика.

Во второй год исследований изучалась пробудимость почек и побегообразовательная способность гибридов. Пробудимость почек, это отношение тронувшихся в рост почек к общему их числу на данной ветви, выраженное в процентах [6,7]. Так как в начале второго года вегетации сеянцы абрикоса еще недостаточно велики, а изучаемые гибридные семьи не столь обширны, проводился полный учет почек на растениях, а не на отдельно взятых ветвях. Общее количество почек и число пробудившихся, количество образовавшихся ростовых побегов, согласно гибридным семьям отражено на (рис. 2, 3, 4, 5).

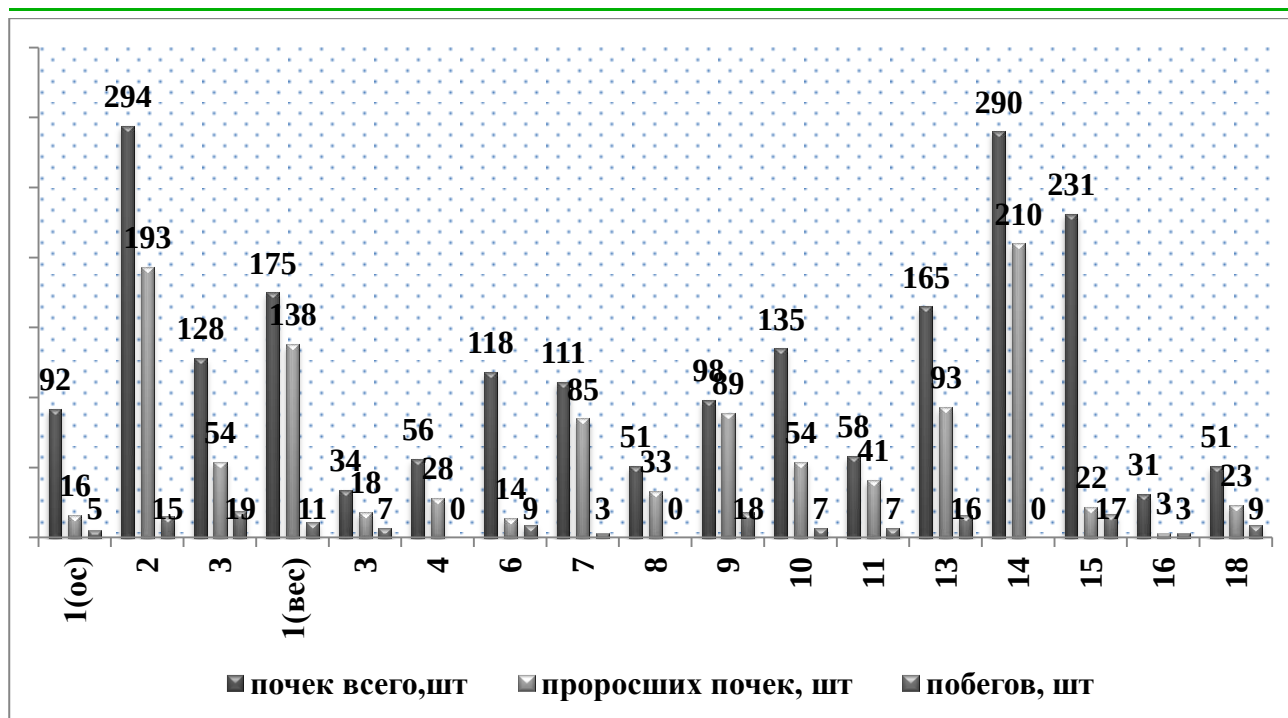


Рис. 2. Количество почек и побегов у сеянцев гибридной семьи 1/2020
Сюрприз от свободного опыления (осенний и весенний посев)

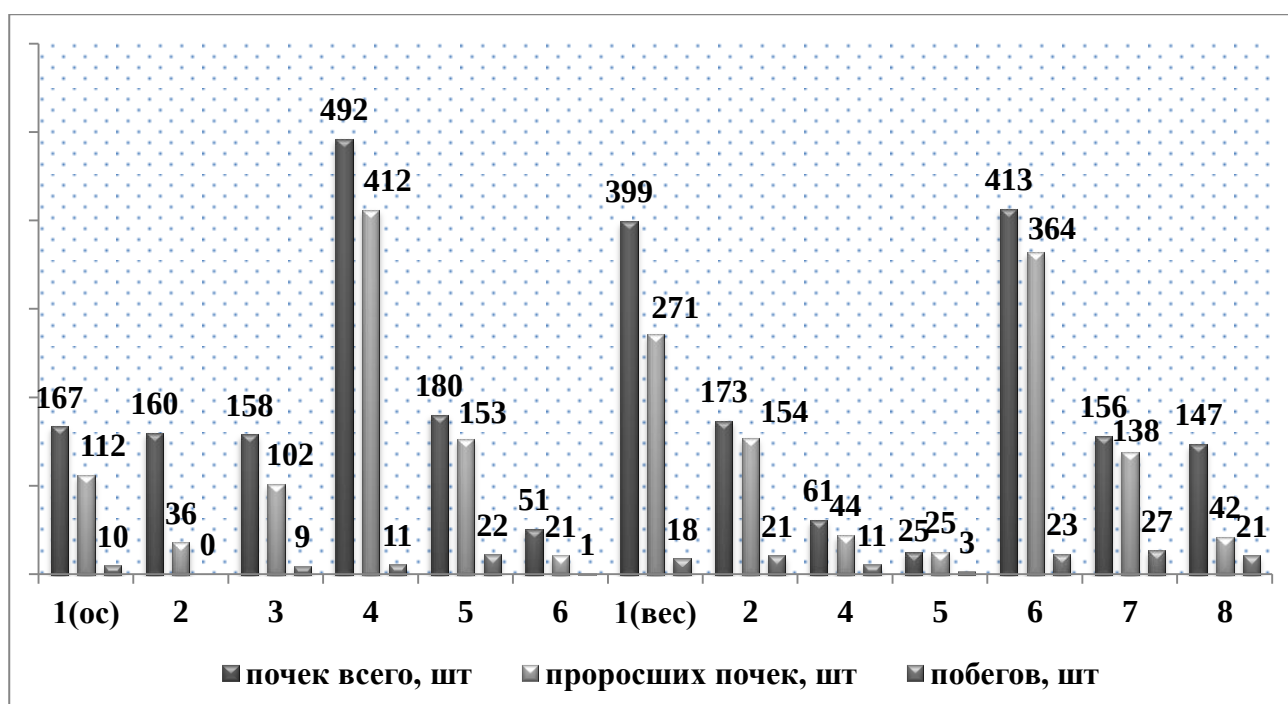


Рис. 3. Количество почек и побегов у сеянцев гибридной семьи 2/2020
Триумф северный от свободного опыления (осенний и весенний посев)

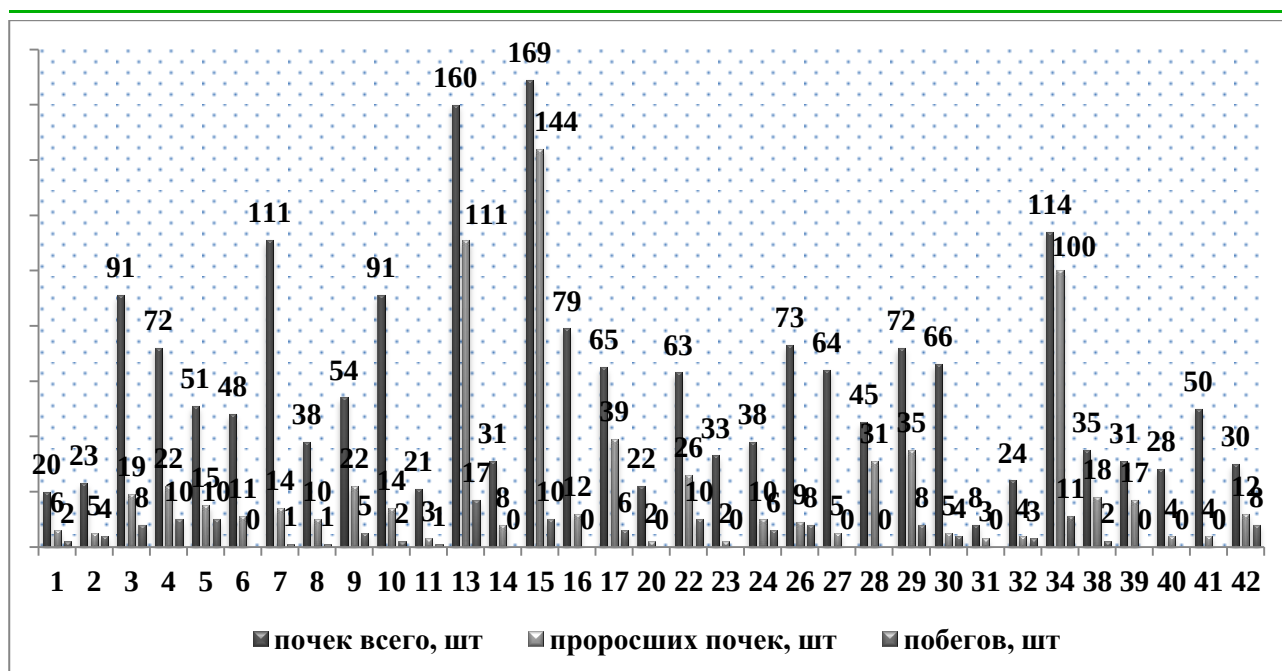


Рис. 4. Количество почек и побегов у сеянцев гибридной семьи 3/2021
Крымский ранний от свободного опыления.

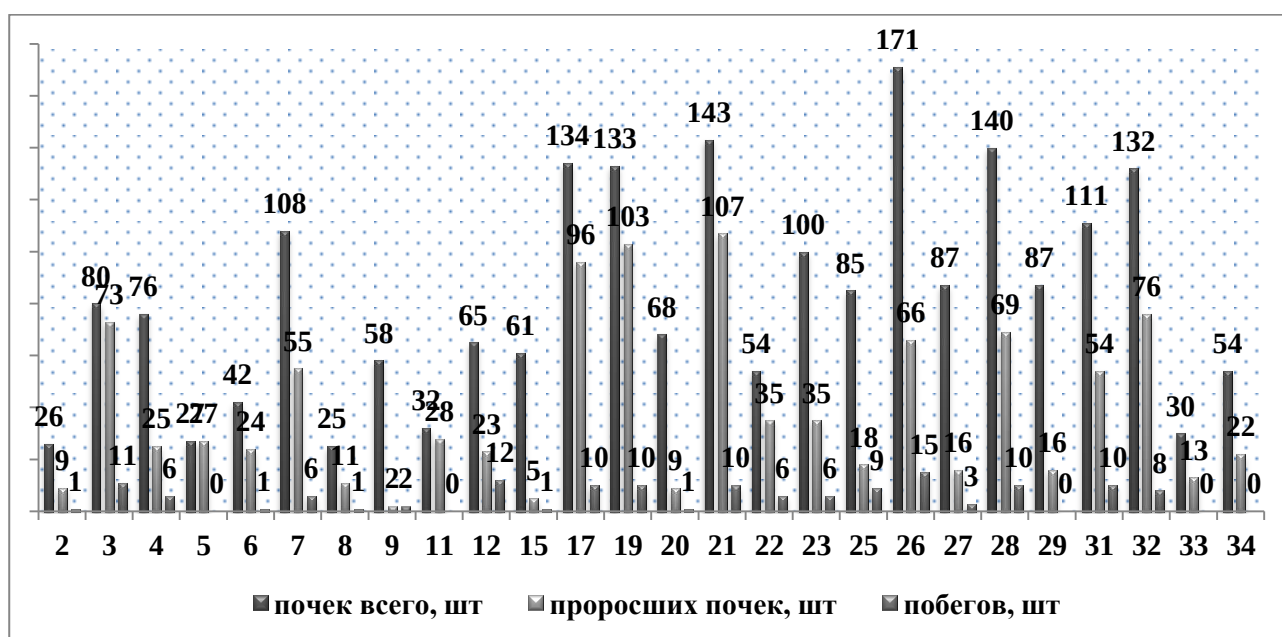
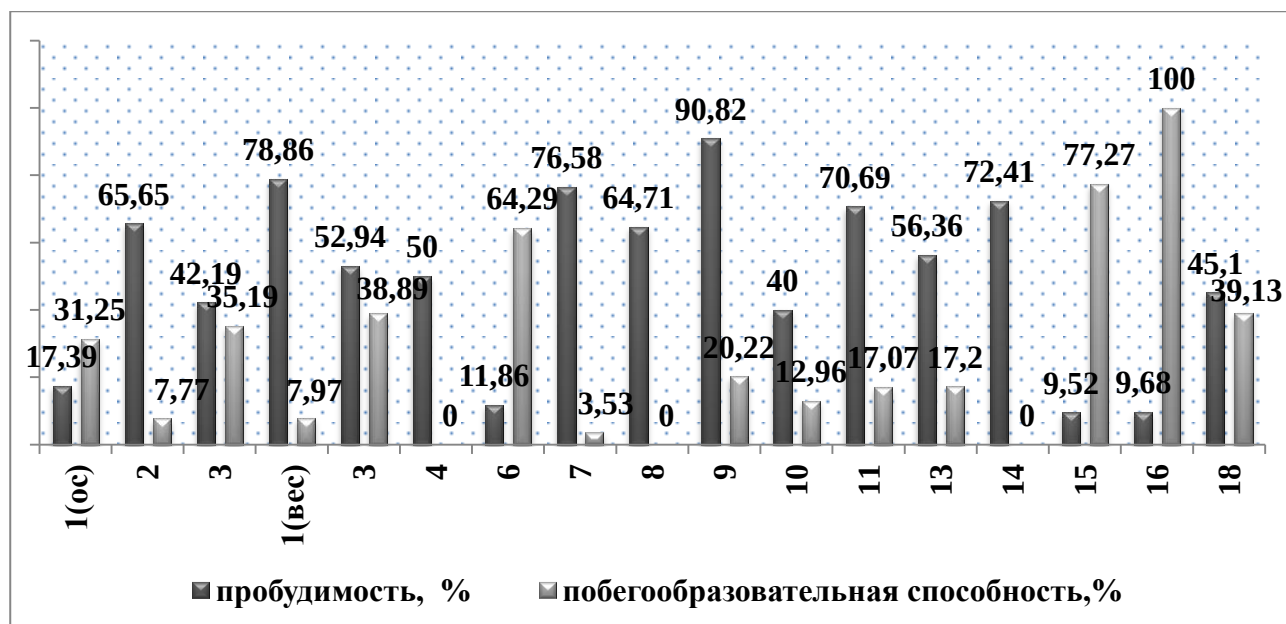


Рис. 5. Количество почек и побегов у сеянцев гибридной семьи 4/2021
Магистр от свободного опыления

Согласно общепринятым методикам изучена пробудимость почек и побегообразовательная способность по гибридным семьям в среднем, (рис. 6) [2].



**Рис. 6. Пробуждимость почек и побегообразование гибридной семьи 1/2020
Сюрприз от свободного опыления (осенний и весенний посев)**

В среднем по гибридной семье 1/2020 пробуждимость почек составила— 50,28% и варьировала от 0 до 90,82%, побегообразовательная способность в среднем по гибридной семье составила – 33,77% и находилась в пределах от 0 до 100%.

Пробуждимость почек у гибридной семьи 2/2020 является высокой и составила 69,67% она изменялась в пределах 22,5 – 100 %. Способность образовывать ростовые побеги из пробудившихся почек средняя – 14,4% и находилась в пределах от 0 до 50% (рис.7).

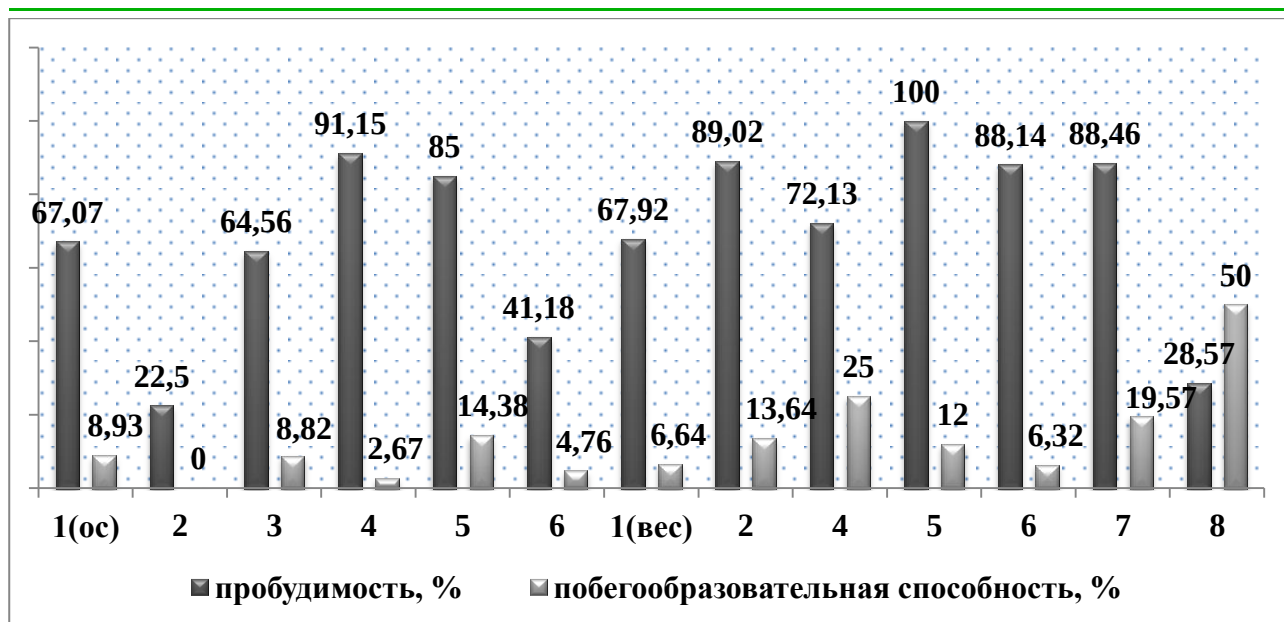


Рис. 7. Пробудимость почек и побегообразование гибридной семьи 2/2020
Триумф северный от свободного опыления (осенний и весенний посев)

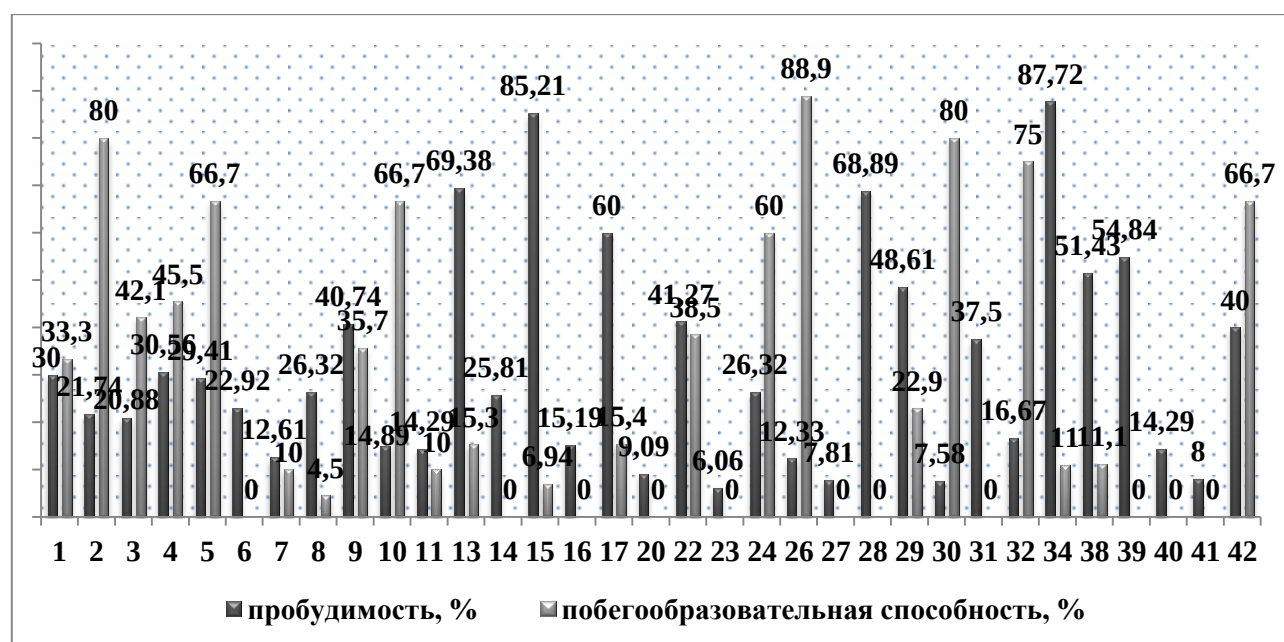
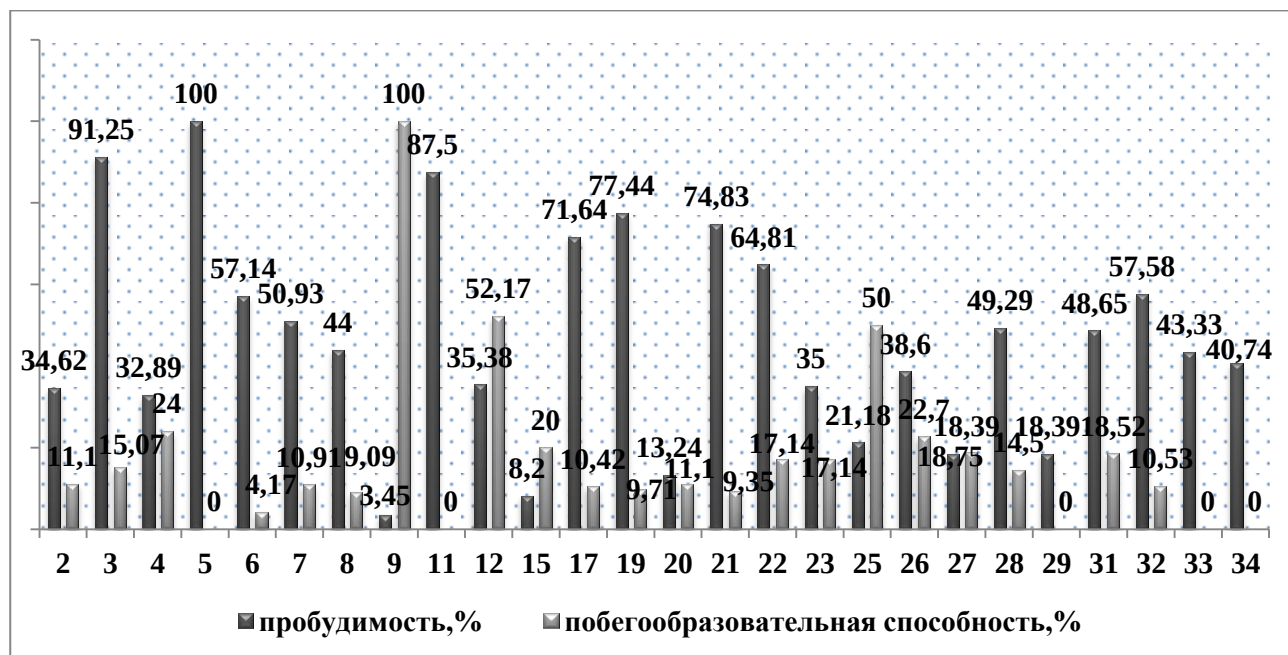


Рис. 8. Пробудимость почек и побегообразование гибридной семьи 3/2021
Крымский ранний от свободного опыления

У сеянцев гибридной семьи 3/2021 выявлена средняя – 32,07% пробудимость почек, варьирующая в пределах от 6,06% до 87,72% и отмечена очень высокая побегообразовательная способность – 41,%, изменяющаяся от 0 до 88,9% соответственно, (рис. 8).

Способность образовывать ростовые побеги у гибридной семьи 4/2021 высокая и составляет 18,6%, в зависимости от индивидуальных особенностей гибридных сеянцев, изменяясь в пределах от 3,45% до 100%. Количественный показатель пробудимости почек средний – 46,9% и варьировал от 0 до 100%, (рис. 9).



**Рис. 9. Пробудимость почек и побегообразование гибридной семьи 4/2021
Магистр от свободного опыления**

Выводы.

При оценке биометрических показателей пробудимости почек и побегообразовательной способности сеянцев абрикоса четырех гибридных семей, выявлено, что данные признаки варьируют в широком диапазоне как индивидуально, так и в целом по гибридным семьям.

Установлено преобладание образования побегов у однолетних сеянцев абрикоса в средней части стволика.

Выявлено уклонение гибридов к материнским сортам, по морфологическому строению надземной части в гибридных семьях 1/2020 Сюрприз от свободного опыления и 2/2020 Триумф северный от свободного опыления.

В изучаемых гибридных семьях выявлены сеянцы, уклонившиеся в большей степени в дику форму. Проведенные исследования позволяют повысить эффективность отбора перспективных гибридов в молодом возрасте,

это имеет большое значение для повышения результативности селекционной работы.

Список литературы

1. Еремин Г.В., Исачкин А.В., Седов Е.Н.; под ред. проф. Г.В. Еремина. Селекция и сортоведение плодовых культур. /Колос. Москва. 1993 – 288 с. ISBN 5–10–002658–88.
2. Лобанов Г.А. и др. (ред.) Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур/Мичуринск: ВНИИС им. И.В.Мичурина/1973. – 492 с.
3. Ноздрачева Р.Г. Некоторые особенности выращивания селекционного материала абрикоса / Р.Г. Ноздрачева // Итоги научно–исследовательской работы агрономического факультета Сборник научных трудов, посвященный 90–летию со дня образования агрономического факультета ВГАУ. Воронеж: ВГАУ, 2004. – С.78–82.
4. Прохоров И.А. Потапов С.П. Практикум по селекции и семеноводству овощных и плодовых культур. – 2е издание перераб. и доп./ – М.; Агропромиздат,1988. – 319 с. ISBN 5–10–000408–8.
5. Рябушкин. Ю.Б. Плодоводство, виноградарство: краткий курс лекций для аспирантов III курса направления подготовки 35.06.01.Сельское хозяйство, профиль подготовки – плодоводство, виноградарство / Рябушкин. Ю.Б. – ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ»./Саратов, 2014 – 44 с.
6. Самигуллина Н.С. Практикум по селекции и сортоведению плодовых и ягодных культур. / Учебное издание./ Самигуллина Н.С. – Мичуринск / Издательство Мичуринского государственного аграрного университета, 2006 – с. ISBN 5–94664–074–7
7. Щербакова Е.В. Особенности роста и развития сеянцев абрикоса/ Щербакова Е.В., Ноздрачева Р.Г. – Издательство ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 2022./Текстовое электронное издание 406с. – С.50–54. ISBN 978–5–98914–250–7
8. ФГБУ «Госсорткомиссия» – Государственный реестр селекционных достижений./ Госсорткомиссия. <https://reestr.gossortrf.ru/sorts/8653093/>