СОРТОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАСТАЮЩЕЙ ДРЕВЕСИНЫ В МОЛОДОМ ЯБЛОНЕВОМ САДУ ИНТЕНСИВНОГО ТИПА

РЯБУШКИН Юрий Борисович, Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова

РЯЗАНЦЕВ Никита Валерьевич, Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова

ЕСЬКОВ Максим Иванович, Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова

МУХАТОВА Жанслу Навиуллаевна, Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова

ВДОВЕНКО Владимир Сергеевич, Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова

В яблоневом саду интенсивного типа к пятилетнему возрасту у деревьев различных сортов установлены существенные различия по размерам кроны, что позволяет их разделить на группы: сильнорослые сорта – Жигулевское, Шафран саратовский, Орлик, Кузнецов; среднерослые сорта – Антоновка, Уэлси, Ртищевская красавица, Россошанское полосатое, Губернское, Северный синап, Строевское, Кортланд, Куликовское; сорта со сдержанным ростом – Хоней крисп, Лигол, Беркутовское, Орловский синап. На молодых деревьях выявлена сортовая специфика формирования плодовых образований и закладки цветочных почек. Наиболее высокая доля плодовых образований с цветочными почками отмечается у сортов Орлик (51,4 %), Губернское (35,5 %), Уэлси (34,1 %), Куликовское (34,4 %), Лигол (29,0 %). Учитывая параметры растений в возрасте 5 лет и наличие на них плодовых образований, можно судить о потенциале продуктивности и скороплодности сортов яблони. Выше других удельная нагрузка цветочными почками на 1 см² поперечного сечения штамба у сортов Уэлси, (7,7 шт.), Губернское (7,1 шт.), Орлик (5,6 шт.). Скороплодные и перегруженные пловыми образованиями сорта Уэлси и Губернское требуют нормирования урожая уже с пятилетнего возраста. Для сорта Орлик в этом возрасте характерна оптимальная нагрузка потенциальным урожаем.

Введение. Технология интенсивных садов всё больше внедряется по всей России, в том числе и в Саратовской области. Создание интенсивных насаждений яблони предусматривает подбор сортов, характеризующихся способностью к формированию высоких урожаев с низкой себестоимостью продукции [9, 10]. При этом в молодых садах, когда проводится формировка кроны, важными показателями являются сила роста растений, тип ветвления, формирование обрастающей древесины, скороплодность [1, 2, 5].

По мнению академика Н.И. Савельева [2], при необходимости подбора сортов для садов интенсивного типа с уплотненной схемой посадки важными показателями являются размер кроны и удельная нагрузка урожаем на единицу объема кроны и на единицу площади проекции кроны.

Цель нашей работы – изучение характера формирования обрастающей древесины у перспективных сортов яблони и оценка потенциала продуктивности растений в период вступления их в плодоношение.

Задачи исследований:

1. Анализ роста растений яблони с учетом сортовых особенностей;

2. Определение преимущественного типа плодовой древесины, формируемого у растений в 5-летнем возрасте;

3. Оценка потенциала продуктивности яблони в молодом саду на 5-й год после посадки.

Методика исследований. Исследования по данным вопросам проводили в 2015 и 2019 г. в насаждениях яблони УНПК «Агроцентр» ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И.Вавилова» в соответствии с программно-методическими указаниями по сортоизучению плодовых, ягодных и орехоплодных культур [9]. Статистическая обработка данных проведена методом дисперсионного анализа [3]. Закладку насаждений проводили осенью 2010 г. (коллекционный сад) и осенью 2014 г. (промышленный сад). Подвой – 54-118. Схема посадки – 4 × 2,5 м, что позволяет разместить на 1 га 1000 деревьев. Формировка кроны – веретеновидная. Агротехника общепринятая для молодого сада интенсивного типа.

Объектами исследований служили деревья следующих сортов яблони:

1. Осеннего срока созревания: Ртищевская красавица, Шафран саратовский, Россошанское полосатое, Антоновка, Губернское, Орлик, Жигулевское, Уэлси;

2. Зимнего срока созревания: Беркутовское, Кортланд, Хоней крисп, Лигол, Северный синап, Куликовское, Синап орловский, Кутузовец, Строевское.

Почвы опытных участков представлены черноземом южным слабогумусированным среднесуглинистым, характеризующимся достаточным обеспечением элементов питания: нитрификационная способность – 50–80 мг/кг почвы; содержание фосфора в 1 кг почвы – 40–80 мг, калия – 600–750 мг. Содержание вредных водорастворимых солей в пределах нормы, pH почвенной среды – 7,9–8,2.

Результаты исследований. Сила роста дерева является важным биологическим признаком, который следует учитывать при закладке интенсивных насаждений яблони [4]. Наблюдения показали, что в течение первых пяти лет роста в саду растения формируют крону, размеры которой у различных сортов имеют свои характерные особенности (табл. 1).

Наиболее крупные по высоте деревья отмечались у сортов Жигулевское (3,0 м), Северный синап (2,9 м), Орлик (2,8 м). Минимальная высота растений наблюдалась у сортов Хоней крисп (2,0 м), Лигол (2,1 м), Кортланд и Беркутовское (2,2 м).

Максимальный диаметр кроны едва достигал 1,5 м (сорта Жигулевское, Кутузовец), а

минимальным (менее 1 м) был у сортов Северный синап, Лигол, Хоней крисп, Синап орловский, Беркутовское. Площадь проекции кроны коррелировала с диаметром кроны. Наибольшим этот показатель наблюдался у деревьев яблони Жигулевское и Кутузовец – 1,65 м², Орлик – 1,43 м². Площадь проекции кроны у сортов Орловский Синап и Беркутовское минимальная – 0,4 м². У остальных сортов этот показатель занимает промежуточное положение.

Максимальным объемом кроны (более 1,5 м³) в 5-летнем возрасте характеризовался сорт Жигулевское, а минимальный объем опять же отмечался у сортов Лигол, Хоней крисп, Синап орловский, Беркутовское – менее 0,5 м³.

Важным и совокупным показателем ростовой деятельности надземной и корневой системы дерева является толщина штамба, которую часто используют для оценки ростового потенциала растения [2, 6, 7]. В наших исследованиях диаметр штамба у различных сортов яблони в 5-летнем возрасте варьировал от 3,0–3,5 см у Лигола, Хоней крисп, Беркутовского, до 5,0 см у сорта Жигулевское. Соответственно максимальной площадью поперечного сечения штамба характеризуются деревья сорта Жигулевское (20,7 см²), Шафран саратовский (20,4 см²), Кутузовец (19,9 см²), минимальной – Лигол, Хоней крисп и Беркутовское (7,7–9,1 см²).

Таблица 1

Биометрические показатели размера деревьев яблони в интенсивном саду 5-летнего возраста

Сорт	Высота, м	Диаметр кроны, м	Площадь проекции кроны, м ²	Объем кроны, м ³	Диаметр штамба, мм	Площадь поперечного сечения штамба, см ²
Сорта осеннего срока созревания						
Жигулевское	3,0	1,45	1,7	1,7	51,3	20,7
Орлик*	2,8	1,35	1,4	1,3	47,9	18,0
Шафран саратовский	2,6	1,10	1,0	0,8	51,0	20,4
Уэлси *	2,6	1,10	1,0	0,8	40,0	12,6
Антоновка	2,5	1,15	1,0	0,9	46,6	17,0
Губернское*	2,4	1,20	1,1	0,9	42,4	14,1
Ртищевская красавица	2,4	1,00	0,8	0,6	46,0	16,6
Россошанское полосатое	2,3	1,25	1,2	0,9	45,3	16,1
Сорта зимнего срока созревания						
Северный синап	2,9	0,90	0,6	0,6	42,0	13,8
Строевское*	2,7	0,95	0,7	0,6	44,5	15,5
Орловский синап*	2,5	0,75	0,4	0,4	38,9	11,9
Кутузовец	2,3	1,45	1,7	1,3	50,3	19,9
Куликовское*	2,3	1,30	1,3	1,0	46,5	17,0
Кортланд	2,2	1,30	1,3	1,0	41,5	13,5
Беркутовское*	2,2	0,70	0,4	0,3	34,0	9,1
Лигол*	2,1	0,90	0,6	0,4	31,3	7,7
Хоней крисп	2,0	0,90	0,6	0,4	33,8	9,0
НСР ₀₅	0,2	0,21	0,1	0,1	4,8	1,8

* – средние данные за 2015 и 2019 гг.; здесь и далее.

Таким образом, с учетом биометрических показателей роста растений в пятилетнем возрасте изучаемые сорта можно сгруппировать следующим образом (табл. 2).

На деревьях яблони к периоду вступления в промышленное плодоношение сформированы плодовые образования – кольчатки, копьеца, плодовые прутики, доля которых у сортов существенно различается (табл. 3). У большинства сортов доля кольчаток в кроне деревьев превышает 70 %. А для сортов Жигулевское, Куликовское, Беркутовское характерен более смешанный тип плодоношения.

Наибольшее количество плодовых образований на деревьях яблони 5-летнего возраста сформировали сорта Шафран саратовский (373,3 шт./дер.), Ртищевская красавица (364,8 шт./дер.), Кутузовец (391,8 шт./дер.).

Нагрузка плодовыми образованиями характеризует потенциальную продуктивность деревьев и более достоверно отражает сортовую специфику формирования урожая чем фактическая продуктивность. Фактическая продуктивность растений определяется полученным урожаем, который в свою очередь зависит от косвенных факторов, таких как условия перезимовки растений, качество цветения, результат завязываемости плодов, агротехника сада, восприимчивость сортов к вредным объектам и пр. Кроме того, для оценки потенциальной продуктивности важно знать формирование плодовых образований с учетом ростовых особенностей сортов яблони. В связи с этим по каждому сорту яблони провели оценку удельной нагрузки деревьев именно плодовыми образованиями в расчете на единицу площади проекции кроны (шт./м²), единицу объема кроны (шт./м³) и на единицу площади поперечного сечения штамба (шт./см²).

Удельная нагрузка плодовыми образованиями сортов яблони в расчете на 1 м² проекции кроны показала, что самыми высокими показателями характеризуются сорта Ртищевская красавица (456,0 шт./м²), Синап орловский (560,8 шт./м²), Синап северный (466,2 шт./м²).

В пересчете на 1 м³ объема кроны максимальная нагрузка плодовыми образованиями свойственна сортам Ртищевская красавица (608,0 шт./м³),

Хоней крисп (585,0 шт./м³), Синап орловский (560,8 шт./м³) (табл. 3).

Следует отметить, что при расчете удельной нагрузки потенциальным урожаем, приходящемся на единицу площади проекции кроны или на единицу объема кроны присутствует субъективный фактор, влияющий на точность исследований, – ежегодное изменение параметров кроны под воздействием обрезки деревьев. Поэтому данные по оценке удельной нагрузки плодовыми образованиями в расчете на единицу площади поперечного сечения штамба, как правило, точнее характеризуют свойства сорта.

Среди сортов осеннего срока созревания больше других формировали плодовые образования в расчете на 1 см² поперечного сечения штамба (20,0–24,5 шт.) Уэлси, Ртищевская красавица, Антоновка, Губернское, а среди сортов зимнего срока созревания – Хоней крисп (26,0 шт./см²), Северный синап (20,3 шт./см²), Кутузовец (19,7 шт./см²).

Продуктивность сортов яблони находится в большей зависимости от наличия на плодовых образованиях цветочных почек, количество которых формируется под влиянием сортовых особенностей, нагрузки урожаем в текущем году, уровня агротехники, освещенности кроны. При одинаковом агрофоне выращивания растений определяющим фактором для формирования цветочных почек являются свойства сорта.

Наблюдения показали, что наиболее высокая доля плодовых образований с цветочными почками отмечается у сортов Орлик (51,4 %), Губернское (35,5 %), Уэлси (34,1 %), Куликовское (34,4 %), Лигол (29,0 %). При этом единица площади поперечного сечения штамба наиболее насыщена цветочными почками у сортов Уэлси, (7,7 шт./см²), Губернское (7,1 шт./см²), Орлик (5,6 шт./см²), Шафран саратовский (4,2 шт./см²), Ртищевская красавица (3,0 шт./см²), Кутузовец и Куликовское (3,5 шт./см²), Лигол (3,2 шт./см²), Хоней крисп (3,1 шт./см², (табл. 4).

Полученные данные свидетельствуют о том, что деревья сортов яблони Уэлси и Губернское, имеющие в 5-летнем возрасте более 7 цветков на 1 см² поперечного сечения штамба, склонны к перегрузке урожаем и требуют его нормирова-

Таблица 2

Группировка сортов яблони по силе роста в возрасте 5 лет.

Сильнорослые сорта	Среднерослые сорта	Сорта сдержанного роста
Жигулевское Шафран саратовский Орлик Кутузовец	Антоновка Куликовское Ртищевская красавица Россошанское полосатое Строевское Губернское Северный синап Кортланд Уэлси	Хоней крисп Лигол Беркутовское Орловский синап

Сортовые особенности формирования плодовых образований яблони в возрасте 5 лет

Сорт	Плодовые образования, шт./дер.						Всего плодовых образований, шт.	Удельная нагрузка плодовыми образованиями		
	Кольчатки		Копьца		Плодовые прутики			единицы площади проекции кроны, шт./м ²	единицы объема кроны, шт./м ³	единицы площади поперечного сечения штамба, шт./см ²
	шт.	%	шт.	%	шт.	%				
Сорта осеннего срока созревания										
Шафран саратовский	269,5	72,1	73,1	19,6	30,7	8,3	373,3	373,3	466,6	18,3
Ртищевская красавица	263,1	72,1	88,0	24,1	13,7	3,8	364,8	456,0	608,0	22,0
Антоновка	236,5	68,4	67,5	19,5	42,0	12,1	346,0	346,0	384,4	20,4
Уэлси *	274,8	89,0	16,9	5,5	16,9	5,5	308,6	308,6	385,8	24,5
Губернское*	210,8	74,8	42,1	14,9	28,9	10,3	281,8	256,2	313,1	20,0
Жигулевское	155,9	61,3	79,4	31,3	18,8	7,4	254,1	149,5	149,5	12,3
Россошанское полосатое	177,6	78,0	29,8	13,1	20,4	8,9	227,8	189,8	253,1	14,1
Орлик*	164,5	84,6	19,2	9,9	10,7	5,5	194,4	138,9	149,5	10,8
Сорта зимнего срока созревания										
Кутузовец	354,7	90,5	25,2	6,4	11,9	3,1	391,8	230,5	301,4	19,7
Северный синап	225,3	80,5	31,0	11,1	23,4	8,4	279,7	466,2	466,2	20,3
Хоней крисп	168,5	72,0	54,6	23,3	10,9	4,7	234,0	390,0	585,0	26,0
Строевское*	227,4	100	0	0	0	0	227,4	324,9	379,0	14,7
Синап орловский*	186,0	82,9	14,3	6,4	24,0	10,7	224,3	560,8	560,8	18,8
Куликовское*	89,8	51,0	53,0	30,7	31,6	18,3	174,4	134,2	174,4	10,3
Кортланд	135,8	81,9	16,1	9,7	14,0	8,4	165,9	127,6	165,9	12,3
Лигол*	67,0	79,2	8,0	9,5	9,5	11,3	84,5	140,8	211,3	11,0
Беркутовское*	16,1	50	8,6	26,7	7,5	23,3	32,2	80,5	107,3	3,5
НСР ₀₅	18,5		5,4		2,7		20,6	31,1	35,2	1,9

Удельная нагрузка деревьев яблони плодовыми образованиями с цветочными почками

Сорт	Доля плодовых образований с цветочными почками, %	Удельная нагрузка плодовыми образованиями с цветочными почками		
		единицы площади проекции кроны, шт./м²	единицы объема кроны, шт./м³	единицы площади поперечного сечения штамба, шт./см²
Сорта осеннего срока созревания				
Уэлси *	34,1	105,2	131,6	7,7
Губернское*	35,5	91,0	111,2	7,1
Орлик*	51,4	71,4	76,8	5,6
Шафран саратовский	22,8	85,1	106,4	4,2
Ртищевская красавица	13,7	62,5	83,3	3,0
Жигулевское	15,7	23,5	23,5	1,9
Антоновка	5,8	20,1	22,3	1,2
Россошанское полосатое	8,8	16,7	22,3	1,2
Сорта зимнего срока созревания				
Кутузовец	17,8	41,0	53,6	3,5
Куликовское*	34,4	46,2	60,0	3,5
Лигол*	29,0	40,8	61,3	3,2
Хоней крисп	11,8	46,0	69,0	3,1
Кортланд	24,1	30,8	40,0	3,0
Синап орловский*	13,4	75,1	75,1	2,5
Северный синап	10,7	49,9	49,9	2,2
Беркутовское*	50,0	40,3	53,7	1,8
Строевское*	4,4	14,3	16,7	0,6
НСР ₀₅	2,6	5,2	6,3	0,4

ния. Оптимальная нагрузка потенциальным урожаем в этом возрасте отмечается у деревьев сорта Орлик (5,6 шт./см²). Остальные сорта яблони к пятилетнему возрасту имеют деревья, которые не смогли в полной мере использовать свой потенциал удельной продуктивности.

Заключение. В яблоневом саду интенсивного типа к пятилетнему возрасту деревья различных сортов имеют существенные различия по размерам кроны, что позволяет их разделить по группам. В группу сильнорослых сортов можно отнести Жигулевское, Шафран саратовский, Орлик, Кутузовец. Группа среднерослых сортов имеет следующих представителей: Антоновка, Уэлси, Ртищевская красавица, Россошанское полосатое, Губернское, Северный синап, Строевское, Кортланд, Куликовское. Группа сортов яблони со сдержанным ростом в молодом возрасте – Хоней крисп, Лигол, Беркутовское, Орловский синап.

На молодых деревьях проявляется сортовая специфика формирования плодовых образований – кольчаток, копьец, плодовых прутиков и закладки цветочных почек. Плодовая древесина у большинства изучаемых сортов яблони представлена кольчатками ($\geq 70\%$). Для сортов

Жигулевское, Куликовское, Беркутовское характерен более смешанный тип плодоношения.

В пятилетнем возрасте не вся плодовая древесина имеет цветочные почки. Наиболее высокая доля плодовых образований с цветочными почками отмечается у сортов Орлик (51,4 %), Губернское (35,5 %), Уэлси (34,1 %), Куликовское (34,4 %), Лигол (29,0 %). При этом единица площади поперечного сечения штамба наиболее насыщена цветочными почками у сортов Уэлси, (7,7 шт./см²), Губернское (7,1 шт./см²), Орлик (5,6 шт./см²), Шафран саратовский (5,6 шт./см²), Ртищевская красавица (3,0 шт./см²), Кутузовец и Куликовское (3,5 шт./см²), Лигол (3,2 шт./см²), Хоней крисп (3,1 шт./см²).

Учитывая параметры растений в возрасте 5 лет и наличие на них плодовых образований, можно судить о потенциале продуктивности и скороплодности сортов яблони. Скороплодные и перегруженные пловыми образованиями сорта Уэлси и Губернское требуют нормирования урожая уже с пятилетнего возраста. Для сорта Орлик в этом возрасте характерна оптимальная нагрузка потенциальным урожаем, а остальные изучаемые сорта имеют удельную нагрузку пловыми образованиями меньше оптимального

параметра – 5–6 шт. на 1 см² поперечного сечения штамба.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богданович Т.В. Особенности роста, развития и плодоношения сортов яблони коллекции СКФНЦСВВ // Частная генетика и селекция – вековой опыт в садоводстве: Ч-25 материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвященной 100-летию со дня основания ЦГЛ им. И.В. Мичурина (XXIV Мичуринские чтения, 24–26 октября 2018 г.). – Мичуринск – наукоград РФ; Воронеж: Кварт, 2018. – 342 с.
2. Григорьева Л.В. Нормирование нагрузки деревьев яблони плодами в садах на слаборослых подвоях // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета, научно-производственный журнал. – 2010. – №2. – С. 21–23.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – М.: Колос, 1985. – 351 с.
4. Красова Н. Г., Галашева А.М. Сорта яблони в саду интенсивного типа // Современные подходы к созданию интенсивных насаждений. Актуальные проблемы: материалы Международ. науч.-практ. конф. Хвалынский, 25–27 февраля, 2014 г. – Саратов, 2014. – С. 54–58.
5. Кудрявец Р.П. Продуктивность яблони. – М.: Агропромиздат, 1987 – 303 с.
6. Новоторцев А.А. Особенности конструкций крон деревьев в интенсивных вишневых садах: дисс. ... канд. с.-х. наук. – Мичуринск, 2008. – 190 с.
7. Потапов В.А., Завражнов А.И., Бобрович Л.В., Петрушин В.Н. Биометрия плодовых культур. – Мичуринск, 2004. – 332 с.
8. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е.Н. Седова и Т.Т. Огольцовой. – Орел, 1999. – 608 с.

9. Рябцева Т.В., Костюченко Т.М., Капичникова Н.Г. Продуктивность и экономическая эффективность садовых конструкций яблони различной плотности // Плодоводство: науч. тр. / Ин-т плодоводства НАН Беларуси; редкол.: В.А. Матвеев (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2006. – Т. 18. – Ч. 2. – С. 235–245.

10. Трунов Ю.В., Соловьев А.В. Состояние и перспективы развития садоводства в России. Технологические особенности современного садоводства // Вестник МичГАУ. – 2012. – № 3. – С. 43–44.

Рябушкин Юрий Борисович, д-р с.-х. наук, проф. кафедры «Защита растений и плодовоовощеводство», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

Рязанцев Никита Валерьевич, канд. с.-х. наук, ассистент кафедры «Защита растений и плодовоовощеводство», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

Еськов Максим Иванович, аспирант кафедры «Защита растений и плодовоовощеводство», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

Мухатова Жанслу Навиуллаевна, аспирант кафедры «Защита растений и плодовоовощеводство», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

Вдовенко Владимир Сергеевич, аспирант кафедры «Защита растений и плодовоовощеводство», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

410005, г. Саратов, Театральная пл., 1.

Тел.: 89053233288; e-mail: ryabushkin.ub@gmail.com.

Ключевые слова: яблоня; интенсивное садоводство; биометрическая характеристика; продуктивность.

VARIETAL FEATURES OF THE FORMATION OF FOULING WOOD IN A YOUNG APPLE ORCHARD OF INTENSIVE TYPE

Ryabushkin Yuriy Borisovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the chair "Plant Protection and Horticulture", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Ryazantsev Nikita Valer'evich, Candidate of Agricultural Sciences, Assistant of the chair "Plant Protection and Horticulture", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Eskov Maksim Ivanovich, Post-graduate Student of the chair "Plant Protection and Horticulture", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Mukhatova Gansly Naviullaevna, Post-graduate Student of the chair "Plant Protection and Horticulture", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Vdovenko Vladimir Sergeevich, Post-graduate Student of the chair "Plant Protection and Horticulture", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Keyword: apple tree; intensive gardening; biometric characteristics; productivity.

In the Apple orchard of intensive type by five age, trees of different varieties have significant differences in size of

the crown, which allows dividing them into groups: a vigorous-grown varieties - Zhigulevskoe, Saffron Saratovsky, Orlik, Kutuzovets; medium-grown varieties - Antonovka, Welsy, Rtischevskaya krasavitsa, Rossoshanskoe polosatoye, Gubernskoe, Severnyi sinap, Stroeviskoe, Cortland, Kulikovskoe; varieties with low growth - Honey crisp, Legal, Berkutovskoe, sinap Orlovsky. Varietal specificity of fruit formation and flower Bud laying was revealed on young trees. The highest proportion of fruit formations with flower buds is observed in the varieties Orlik (51.4%), Gubernskoe (35.5%), Welsy (34.1%), Kulikovskoe (34.4%), Ligol (29.0%). Taking into account the parameters of plants at the age of 5 years and the presence of fruit formations on them, it is possible to judge the potential productivity and rate of fruitfulness of Apple varieties., The specific load of flower buds per 1 cm² of the cross-section of the stem is higher in varieties Welsy (7.7 PCs), Gubernskoe (7.1 PCs), Orlik (5.6 PCs). Early maturing and overloaded with fruit formations, Welsy and Gubernskoe varieties require crop rationing from the age of five. The Orlik variety at this age is characterized by an optimal load of potential yield.