

УДК 634.1 : 581. 145.2.032.1.

**ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ  
ЯБЛОНИ В ЛЕСОГОРНОЙ  
ЗОНЕ В ЗАВИСИМОСТИ  
ОТ УСЛОВИЙ УВЛАЖНЕННОСТИ  
ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА**

Шамаева Ирина Заудиновна  
канд. с.-х. наук

Бетуганова Марьянна Амесаговна

*Северо-Кавказский научно-  
исследовательский институт  
горного и предгорного садоводства,  
Нальчик, КБР, Россия*

Представленные результаты  
исследования показывают зависимость  
продуктивности сортов яблони  
от условий увлажнённости  
вегетационного периода в предгорьях  
центральной части Северного Кавказа.

*Ключевые слова:* УВЛАЖНЕННОСТЬ,  
ВЕГЕТАЦИЯ, СОРТА ЯБЛОНИ,  
ПЛОДОНОШЕНИЕ, УСТОЙЧИВОСТЬ,  
ЛЕСОГОРНАЯ ЗОНА

UDC 634.1 : 581. 145.2.032.1.

**PRODUCTIVITY OF APPLE  
VARIETIES IN THE WOODHILL  
ZONE DEPENDING ON CONDITIONS  
OF MOISTURE CONTENT  
OF THE VEGETATION PERIOD**

Shamaeva Irina  
Cand. Agr. Sci.

Betuganova Marianna

*The North Caucasian Scientific  
Research Institute of Mountain  
and Foothill Gardening,  
Nalchik, KBR, Russia*

The presented results of research  
show the dependence of productivity  
of apple varieties on conditions  
of moisture content during  
of vegetation period in the foothills  
of central part of north Caucasus.

*Key words:* MOISTURE CONTENT,  
VEGETATION, APPLE VARIETIES,  
FRUCTIFICATION, STABILITY,  
WOOD HILL ZONE

**Введение.** Главной задачей адаптивной интенсификации является создание плодового агроценоза, в котором максимально реализуется биологический потенциал плодовых культур за счет адаптивности культивируемых сортов и получения высокого урожая [1].

Так как важной специфической особенностью отрасли плодоводства является выращивание плодовых растений на одном месте в течение длительного времени, эффективность эксплуатации насаждений будет зависеть от точности соответствия природных условий среды биологическим требованиям выращиваемой культуры [2].

Общеизвестно, что урожайность – интегративный показатель благоприятности и соответствия экологических условий биологическим требо-

ваниям плодовых культур. Урожай плодов и стабильность его получения по годам является показателем, отражающим степень приспособленности сорта к конкретным условиям произрастания.

Актуальность наших исследований обусловлена присутствием в предгорьях Центральной части Северного Кавказа лимитирующих факторов, снижающих ежегодные урожаи садов. Это объясняется повышенной относительной влажностью воздуха и значительным количеством дней с осадками в весенне-раннелетний период (май-июнь), что способствует возникновению эпифитотии грибных заболеваний.

Цель нашей работы – определить урожайность и оценить стабильность плодоношения исследуемых сортов яблони в зависимости от условий вегетационного периода в конкретной зоне возделывания.

Научная новизна исследований состоит в том, что в разные по погодно-климатическим условиям годы (с избыточным увлажнением и относительно засушливые) оценена продуктивность основного традиционного сортимента и устойчивых к болезням сортов яблони.

***Объекты и методы исследований.*** Исследования проводились в 2009-2012гг. в саду яблони ОАО «Сады Аушигера», расположенном в лесогорной экологической зоне на высоте 550-600 м над уровнем моря. Объектами исследований были сорта яблони: летние – Редфри; осенние – Прима, Приам, КООП-10, Пурпуровое ЦГЛ, а также толерантные к болезням сорта: летние – Катя, Аленушкино; осенние – Рубин Чешский, Ред Джеймс Грив, Алкмене; зимние – Сеймо-Минегага, Энн Элизабет. Контроль – традиционные сорта: Голден Делишес, Айдаред, Джонатан и др.

Основные учеты и наблюдения в опытах проводились нами в соответствии с программами и методиками сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур (ВНИИ садоводства им. И.В. Мичурина, 1973; Орел, 1999).

**Обсуждение результатов.** Изучаемые нами сорта яблони (традиционные, иммунные и толерантные) обладают разным иммунологическим статусом. Это позволяет сопоставлять и оценивать их урожай в различных условиях атмосферного увлажнения, которое выступает фактором, влияющим на состояние агроценоза.

Установлено, что районированные сорта яблони чрезвычайно чувствительны к повышенному атмосферному увлажнению, что проявляется в поражении их паршой и резком снижении урожайности.

В связи с этим мы не только сравниваем урожайность сортов между собой (традиционными, иммунными и толерантными), но и в зависимости от условий увлажненности года.

В годы проведения исследований защита растений от болезней была умеренная – 4-5 опрыскиваний за вегетацию на участке с районированными сортами и 2-3 обработки – на иммунных и толерантных сортах. В указанных условиях существенно различалась урожайность разных групп сортов яблони, также различался этот показатель в зависимости от условий увлажнения вегетационного периода (табл.).

Урожайность традиционных сортов яблони в увлажненные годы (2004-2005 гг.) была низкой и не превышала в среднем 4,3-8,5 т/га, тогда как у иммунных и толерантных сортов в эти годы средняя урожайность была в 2-3 раза больше – от 11,9 до 28,0 т/га.

Низкая продуктивность традиционных сортов объясняется сильным поражением их паршой во влажные годы на фоне недостаточного количества проведения опрыскиваний фунгицидами.

Из иммунных и толерантных сортов в 2009-2010 гг. наибольшей продуктивностью выделились осенние сорта Прима и КООП-10 (27,5-28,0 т/га), несколько уступали им сорта позднего срока созревания Флорина и Либерти (23,0-23,5 т/га); наименьший урожай – у Джонафри и Прициллы (11,9-15,4 т/га).

**Урожайность сортов яблони в зависимости от условий увлажнения  
вегетационного периода (ОАО «Сады Аушигера»)**

Сорт	Урожайность, т/га					
	повышенное увлажнение			засушливые годы		
	2009г.	2010г.	средн.	2011г.	2012г.	средн.
<b>Иммунные к парше и толерантные к болезням сорта</b>						
Редфри (к)	17,4	31,0	24,2	20,0	38,0	27,0
Аленушкино	18,6	20,0	18,3	21,0	25,0	23,0
Катя	17,4	23,0	20,2	22,6	24,5	23,5
Пурпуровое ЦГЛ	18,6	21,4	20,0	20,0	26,6	23,3
Прима (к)	20,0	35,0	27,5	24,5	40,0	32,2
Приам	15,2	22,0	18,6	15,0	25,4	20,2
КООП-10	23,0	33,0	28,0	20,5	40,0	30,2
Рубин чешский	19,0	24,8	21,9	22,2	28,0	25,1
Джеймс Грив	22,0	20,0	21,0	21,6	30,5	26,0
Флорина (к)	18,6	28,4	23,5	20,5	30,8	25,0
Либерти	20,5	25,5	23,0	24,8	26,4	25,6
Джонафри	6,2	17,6	11,9	12,2	20,0	16,2
Прицилла	8,8	22,0	15,4	18,6	26,0	22,3
Голден резистен	16,6	19,8	18,2	22,0	28,2	25,1
Энн Элизабет	15,0	18,2	16,6	20,2	26,4	23,3
Сеймо Минегага	17,2	20,4	18,8	21,8	27,0	24,4
<b>Традиционные сорта</b>						
Голден Делишес (к)	4,5	6,0	5,3	10,0	20,6	15,3
Айдаред	5,8	7,8	6,8	14,2	20,8	17,5
Джонатан (к)	6,4	10,2	7,3	16,6	22,4	19,5
Старкримсон	4,0	4,6	4,3	11,0	15,4	13,7
НСР <sub>05</sub>	1,4	1,9	-	2,2	2,3	-

Толерантные зимние сорта Голден Резистент, Энн Элизабет и Сеймо Минегага, осенние Рубин чешский, Джеймс Грив, летние Пурпуровое ЦГЛ, Аленушкино, Катя, Редфри также обеспечивали достаточно высокий урожай – в пределах 18,3-24,2 т/га.

Традиционные сорта, как указано выше, значительно уступали по урожайности иммунным и толерантным сортам. Более продуктивными были летне-осенние сорта Акане и Алкмене, урожай которых существенно больше, чем сортов зимнего срока созревания – в среднем 7,6-8,5 т/га.

Среди зимних стандартных сортов яблони наибольший урожай обеспечивал Джонатан (7,3 т/га), а наименьший урожай отмечен у Старкрим-

сона (4,3 т/га); сорта Айдаред и Голден Делишес уступали по урожайности Джонатану (меньше, соответственно, на 0,5 т/га и 2,0 т/га).

В 2011-2012 гг. урожайность всех изучаемых сортов яблони была значительно выше, чем в 2009-2010 гг., особенно у традиционных сортов (см. табл.). Это объясняется тем, что в относительно засушливых условиях периода вегетации поражение паршой сортов, восприимчивых к этой болезни, было существенно (в 2 раза) ниже, поэтому листовой аппарат деревьев находился в довольно хорошем состоянии, в результате чего на этих сортах урожай увеличился до 13,7-22,2 т/га, против 4,3-8,5 т/га в предыдущие эпифитотийные годы.

Обращает на себя внимание тот факт, что урожайность традиционных сортов яблони в благоприятные по погодным условиям годы приближается по этому показателю к иммунным и толерантным сортам. Если между этими двумя группами сортов в 2009-2010 гг. (влажные годы) разница достигала 3-х кратной величины, то в 2011-2012 гг. только в 1,4-1,5 раза. Эти данные свидетельствуют о существенном влиянии погодных условий вегетационного периода на урожайность яблони в условиях применения сокращенной схемы применения фунгицидов. Среди районированных сортов более высокий урожай имели Алкмене, Акане и Джонатан (19,5-22,2 т/га), а низкий – Старкримсон (13,7 т/га); среднее положение занимали Айдаред и Голден Делишес.

У иммунных и толерантных сортов также отмечено увеличение урожайности в 2011-2013 гг., в сравнении с 2009-2010 гг. на 15-20%. Это объясняется тем, что хотя данные сорта не поражаются паршой (иммунные) или слабо поражаются (толерантные), в условиях повышенной влажности при недостаточной защите от парши (2-3 обработки) на листьях некоторых сортов обнаружена бурая пятнистость, что, определенно, не может не влиять на состояние растений. Однако колебания урожайности по годам у иммунных и толерантных сортов намного меньше, чем у районированных.

Между сортами по урожайности сохранялась ранее отмеченная закономерность. Наибольшей продуктивностью отличались сорта Прима, КООП-10 (30-32 т/га); к ним приближались Флорина, Голден резистен, Рубин чешский, Джеймс Грив, Редфри с урожайностью 25-27 т/га; наименьший урожай – у сорта Джонафри. Низкая урожайность последнего объясняется сильным поражением побегов и почек мучнистой росой.

Таким образом, от погодно-климатических условий в наибольшей степени зависит урожайность стандартных сортов, иммунные и толерантные сорта яблони более пластичны. Они способны адаптироваться и обеспечивать урожай и в недостаточно благоприятных условиях, в частности в годы с эпифитотией парши.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о том, что урожайность группы иммунных и толерантных сортов яблони в 2,0-2,5 раза выше (23-28 т/га в среднем за 4 года), чем у традиционных сортов при возделывании их на среднем уровне борьбы с болезнями; плодоношение последних зависело от метеорологических условий вегетационного периода и уровня агротехнологии. В годы с повышенным относительным увлажнением воздуха урожай яблони традиционных сортов не превышал 6-8 т/га.

Таким образом, в лесогорной плодовой зоне на склонах при закладке новых садов следует применять ресурсосберегающую технологию на основе устойчивых к грибным болезням сортов, обеспечивающих стабильную урожайность как в благоприятные так и в эпифитотийные годы, при этом химобработки сада можно сократить до 5-6 раз за вегетацию.

### Литература

1. Егоров, Е.А. Эколого-экономическая оценка садов яблони на Северном Кавказе. Тем. сб. науч. трудов / Е.А. Егоров. – Краснодар: СКЗНИИСиВ.– 2003. – С. 233-240.
2. Дорошенко, Т.Н. Изучение иммунных сортов яблони в условиях Юга России / Т.Н. Дорошенко // Проблемы экологизации современного садоводства и пути их решения.– Краснодар: КубГАУ.– 2004. – С. 269-274.