

7. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т.1. «Сорта растений» (официальное издание). – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2016. – 504 с.

References

1. Borodin S.G. Seleksiya i semenovodstvo sortov-populyatsiy podsolnechnika: avtoref. dis. ... dokt. s.-kh. nauk. – Krasnodar, 2002. – 50 s.

2. Gundaev A.I. Osnovnye printsipy seleksii podsolnechnika / Geneticheskie osnovy seleksii rasteniy. – М.: Nauka, 1971. – S. 417-465.

3. Korobeynikov N.I., Shukis E.R., Rozova M.A., Boradulina V.A., Musalitin G.M., Gurkova E.V., Kostrova L.I. Programma rabot selektsentra Altayskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta selskogo khozyaystva do 2030 g. / pod obshch. red. N.I. Korobeynikova. – Barnaul: GNU «Altayskiy NIISKH»; Sibirskoe regionalnoe otdelenie, 2011. – 90 s.

4. Metodika gosudarstvennogo sortoispytaniya selskokhozyaystvennykh kultur. Vypusk vtoroy. – М.: Sel'khozizdat, 1963. – 304 s.

5. Dospekhov B.A. Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoy obrabotki rezultatov issledovaniy). – 5-e izd.; dop. i pererab. – М.: Agropromizdat, 1985. – 351 s.

6. Agroklimaticheskiy spravochnik po Kurlundinskoy grupe rayonov Altayskogo kraya (Burlinskiy, Slavgorodskiy, Tabunskiy, Kurlundinskiy, Klyuchevskoy, Mikhaylovskiy, Volchikhinskiy, Uglovskiy). – Novosibirsk: Zapadno-Sibirskoe upravlenie gidrometeorologicheskoy sluzhby, 1969. – 88 s.

7. Gosudarstvennyy reestr selektsionnykh dostizheniy, dopushchennykh k ispolzovaniyu. T. 1. «Sorta rasteniy» (ofitsialnoe izdanie). – М.: FGBNU «Rosinformagrotekh», 2016. – 504 s.



УДК 635.075

С.А. Макаренко, А.С. Кудашкин
S.A. Makarenko, A.S. Kudashkin

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОРТОВ ЯБЛОНИ В НИЗКОГОРЬЕ АЛТАЯ

EFFICIENCY OF APPLE VARIETIES CULTIVATION IN THE LOW ALTAI MOUNTAINS

Ключевые слова: производство, плоды, яблоня, сорт, урожайность, цена реализации, прибыль, рентабельность.

Производство плодовой продукции является приоритетным направлением развития сельского хозяйства России. Прибыльность садоводческого предприятия напрямую зависит от продуктивности и востребованности плодов возделываемых сортов. По многолетним данным урожайности сортов яблони, созданных в Горно-Алтайске, проведена экономическая оценка их возделывания в течение несколько ротаций. Выход продукции, обеспечивающий безубыточное производство плодов при схеме посадки 6×4 м, составляет 6,2 т/га. Средняя урожайность горноалтайских сортов за ротацию в зависимости от года посадки от 3,5 (Шафран алтайский) до 16,8 т/га (Толунай). Цена реализации плодов зависит от массы плодов и срока созревания сорта. Плоды сорта Горноалтайское летнего срока созревания наименее мелкоплодные, и цена их реализации составляет 23 руб/кг. Существенно выше цена реализации 50-60 руб/кг плодов, которые способны храниться, у сортов осеннего и зимнего сроков потребления с массой плодов от 64 до 96 г. Себестоимость производства 1 т плодов составляет от 14,99 (Толунай) до 33,66 тыс. руб. (Сувенир Алтая). Наиболее рен-

табельно возделывание сортов яблони со средней урожайностью за ротацию более 10,0 т/га. Сорта Горноалтайское, Алтайское пурпуровое, Баяна, Горный синап, Поклон Шукшину, Сурхурай, Толунай имеют высокие показатели экономической эффективности и могут быть рекомендованы для использования в промышленном садоводстве либо в качестве сырья для продуктов переработки, либо для реализации в свежем виде, как в период уборки урожая, так и с использованием фруктохранилищ вне сезона.

Keywords: production, fruits, apple, variety, yield, selling price, profit, profitability.

Fruit growing is one of the most important directions of the development of Russian agriculture. The profitability of a fruit growing enterprise depends directly on the productivity and demand for the fruits of the cultivated varieties. According to long-term data on the yields of apple varieties developed in Gorno-Altaysk, economic evaluation of their cultivation for several rotations has been carried out. The product yield which ensures break-even fruit production at planting layout of 6 Ч 4 m amounts to 6.2 t ha. The average yielding capacity of the Gorno-Altaysk varieties for a rotation depending on the planting year make from 3.5 (Shafran altayskiy) to

16.8 t ha (Tolunay). The selling price depends on fruit weight and ripening time. The fruits of the variety Gorno-Altayskoye are summer ripening and the least small-fruited; the selling price makes 23 rubles per kg. The fruit which can be stored for a long time have considerably better selling price (50-60 rubles kg); these are the varieties of autumn and winter apples with a fruit weight from 64 up to 96 g. The cost price of one ton of fruits ranges from 14.99 (Tolunay) to 33.66 thousands rubles (Suvenir

Altaya). The cultivation of apple varieties with the average yield for a rotation of more than 10.0 t ha is the most profitable. The varieties Gornoaltayskoye, Altayskoye purpurovoye, Bayana, Gornyi sinap, Poklon Shukshinu, Surkhuray, Tolunay have high indices of economic efficiency and may be recommended for application in commercial gardening or as a raw material for processing, or for selling as fresh fruits both at harvesting and from fruit storage facilities.

Макаренко Сергей Александрович, к.с.-х.н., зам. директора по науке, ФГУП «Горно-Алтайское», г. Горно-Алтайск. E-mail: siri-us0775@mail.ru.

Кудашкин Алексей Сергеевич, нач. отдела земледелия, Министерство сельского хозяйства Алтайского края, г. Барнаул. E-mail: kudas@altagro22.ru.

Makarenko Sergey Aleksandrovich, Cand. Agr. Sci., Deputy Director for Research, FGUP "Gorno-Altayskoye", Gorno-Altaysk. E-mail: siri-us0775@mail.ru.

Kudashkin Aleksey Sergeevich, Head, Agriculture Division, Ministry of Agriculture of the Altai Region, Barnaul. E-mail: kudas@altagro22.ru.

В сложной геополитической ситуации и объявленной политике импортозамещения развитие промышленного садоводства на Алтае, в том числе производство местных плодов яблони, является в настоящее время одним из приоритетных направлений развития сельского хозяйства [1, 2]. Для этого имеются все предпосылки и, прежде всего, богатый сортимент плодовых и ягодных культур [3, 4].

Основа формирования доходности специализированного садоводческого предприятия складывается и во многом зависит от выбора сорта плодовых и ягодных культур. Для ведения садоводства в Сибири особенно важна характеристика сорта по устойчивости к неблагоприятным условиям зимне-весеннего периода [5]. Яблоня – это многолетняя плодовая культура, требующая значительных капитальных вложений. Неверный выбор сорта при создании яблоневого сада может привести не только к низкой рентабельности садоводства, но и к необоснованному вложению инвестиций. Применение сорта с приемлемой для соответствующих условий возделывания зимостойкостью в садоводстве оказывает значительное влияние на конечный результат. В настоящее время невозможно назвать высокие и устойчивые урожаи, достаточную прибыль для ведения расширенного воспроизводства многолетних насаждений и конкурентоспособную продукцию без применения интенсивных приемов возделывания плодовых и ягодных культур. Одним из таких основных приемов является использование адаптированных, высокоурожайных и скороплодных сортов. В связи с этим изучение новых зимостойких сортов яблони и влияние их использования на экономическую эффективность производства продукции садоводства крайне важно. От

того выбора сортимента яблони для закладки многолетних насаждений зависит успех производства продукции в последующие десять-пятнадцать лет.

Цель исследования – дать экономическую оценку производства плодов различных сортов яблони в низкогорье Алтая. Для достижения цели проведен анализ многолетних данных по урожайности сортов на участках разных лет закладки в течение производственного цикла возделывания плодовых деревьев в низкогорье Алтая. На основе экономической оценки даны предложения и рекомендации по формированию производственного сортимента яблони для предприятий низкогорья Алтая.

При проведении исследований нами использовалась средняя урожайность яблони, рассчитанная за период эксплуатационного возраста насаждений – от момента вступления деревьев в плодоношение до возраста, когда производство плодов на данном участке сада не имеет экономической целесообразности. Цены реализации соответствуют рыночным и учитывают качественные характеристики каждого сорта (размер плода, вкусовые качества и т.д.). В зависимости от года посадки или года проведения прививки в крону исследования проводились по четырем группам опытов. Считают, что Выход продукции, обеспечивающий безубыточное производство плодов при схеме посадки 6×4 м, составляет 6,2 т/га [6].

В результате исследований установлено, что на участке, заложенном в 1976 г., наибольшая экономическая эффективность получена при возделывании сорта яблони Феникс алтайский (табл.). При реализации плодов данного сорта получена максимальная прибыль. Значение обобщающего по-

казателя экономической эффективности, уровня рентабельности производства, также максимально. Близким по значению показателем экономической эффективности, но имеющим более высокие производственную себестоимость и трудоемкость является сорт Новость Алтая. Высокие показатели экономической эффективности у данных сортов обусловлены, прежде всего, повышенной ценой реализации, обусловленной хорошими показателями качества плодов.

В группе сортов, посаженных в 1980 г., наиболее эффективным является сорт с самыми высокими количественными и качественными показателями урожая – Алтайское пурпуровое. Шафран алтайский, по которому получена наиболее низкая урожайность, убыточен.

При проведении экономической оценки насаждений яблони, заложенных в 1988 г., наибольшие значения показателей эффективности получены у сорта Сурхурай, также обладающего высокими показателями качества плодов.

В группе сортов, привитых в крону скелетообразователя в 1996 г., все сорта вы-

сокорентабельные. Это определяется высокой урожайностью и ценой реализации, поскольку все сорта, за исключением Шушенское, имеют высокие показатели качества плодов.

Во всех исследуемых группах сорта Горноалтайское и Осенняя радость Алтая имеют низкие стоимостные показатели эффективности, что связано с мелкоплодностью. Однако полученное значение рентабельности может указывать на возможность использования плодов данного сорта в качестве сырья для переработки, прибавочная стоимость которой обеспечит при высоких показателях содержания полезных веществ в плодах достаточную для ведения интенсивного расширенного воспроизводства рентабельность конечной продукции.

Таким образом, все сорта, за исключением Шушенское, имеют высокие показатели экономической эффективности и могут быть рекомендованы для использования в промышленном садоводстве либо в качестве сырья для продуктов переработки, либо для реализации в свежем виде, как в период уборки урожая, так и с использованием фруктохранилищ вне сезона.

Таблица

Эффективность производства плодов яблони в низкогорье Алтая

Вариант	Средняя урожайность, т/га	Цена реализации 1 т, тыс. руб.	Производственная себестоимость 1 т, тыс. руб.	Трудоемкость производства 1 т, чел-ч.	Прибыль (убыток) от реализации 1 т, тыс. руб.	Уровень рентабельности производства, %	Окупаемость затрат, %
Посадка – 1976 г.							
Горноалтайское – к	11,8	23	18,86	34,63	4,14	22,0	122,0
Новость Алтая	8,7	50	23,62	38,10	26,38	111,7	211,7
Осенняя радость Алтая	8,4	30	24,27	38,57	5,73	23,6	123,6
Сувенир Алтая	5,6	50	33,66	45,43	16,34	48,5	148,5
Феникс алтайский	11,4	50	19,33	34,97	30,67	158,7	258,7
Посадка – 1980 г.							
Феникс алтайский – к	10,0	50	21,26	36,38	28,74	135,2	235,2
Алтайское пурпуровое	10,9	60	19,96	35,43	40,04	200,6	300,6
Шафран алтайский	3,5	30	50,57	57,76	-20,57	-	59,3
Посадка – 1988 г.							
Горноалтайское – к	12,8	23	17,81	33,86	5,19	29,1	129,1
Сурхурай	13,5	50	17,17	33,40	32,83	191,2	291,2
Прививка в крону скелетообразователя – 1996 г.							
Алтайское пурпуровое – к	10,3	60	20,8	36,05	39,20	188,5	288,5
Баяна	12,3	60	18,31	34,23	41,69	227,7	327,7
Горный синап	12,3	60	18,31	34,23	41,69	227,7	327,7
Поклон Шукшину	11,6	60	19,09	34,79	40,91	214,3	314,3
Толунай	16,8	50	14,88	31,72	35,12	236,0	336,0
Шушенское	11,8	30	18,86	34,63	11,14	59,1	159,1

Библиографический список

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 31 марта 2017 г. № 396) Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы.
2. Постановление от 31 марта 2017 г. № 396 МОСКВА О внесении изменений в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы.
3. Макаренко С.А. Хозяйственно-биологическая оценка сортов и отборных форм яблони в условиях низкогорья Алтая: дис. ... канд. с.-х. наук. – Барнаул, 2006. – 164 с.
4. Калинина И.П., Ящемская З.С., Макаренко С.А. Селекция яблони на зимостойкость, урожайность, устойчивость к парше и повышенное качество плодов. – Новосибирск, 2010. – 274 с.
5. Макаренко С.А. Условия зимних периодов и факторы, лимитирующие продуктивность яблони на юге Западной Сибири // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013 (6). – № 6. – С. 39–42.
6. Трунов А.И. Организационно-экономическое обоснование развития интенсивного садоводства: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Мичуринск-Наукоград, 2010. – 18 с.

References

1. Postanovlenie Pravitelstva Rossiyskoy Federatsii ot 14 iyulya 2012 g. № 717 (v redaktsii postanovleniya Pravitelstva Rossiyskoy Federatsii ot 31 marta 2017 g. № 396) Gosudarstvennaya programma razvitiya selskogo khozyaystva i regulirovaniya rynkov selskokhozyaystvennoy produktsii, syrya i prodovolstviya na 2013–2020 gody.
2. Postanovlenie ot 31 marta 2017 g. № 396 «O vnesenii izmeneniy v Gosudarstvennyu programmu razvitiya selskogo khozyaystva i regulirovaniya rynkov selskokhozyaystvennoy produktsii, syrya i prodovolstviya na 2013–2020 gody».
3. Makarenko S.A. Khozyaystvenno-biologicheskaya otsenka sortov i otbornykh form yablони v usloviyakh nizkogorya Altaya: diss. ... kand. s.-kh. nauk. – Barnaul, 2006. – 164 s.
4. Kalinina I.P., Yashchemskaya Z.S., Makarenko S.A. Seleksiya yablони na zimostoykost, urozhaynost, ustoychivost k parshe i povyshennoe kachestvo plodov. – Novosibirsk, 2010. – 274 s.
5. Makarenko S.A. Usloviya zimnykh periodov i faktory, limitiruyushchie produktivnost yablони na yuge Zapadnoy Sibiri // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 6. – S. 39–42.
6. Trunov A.I. Organizatsionno-ekonomicheskoe obosnovanie razvitiya intensivnogo sadovodstva: avtoref. diss. ... kand. s.-kh. nauk. – Michurinsk-Naukograd, 2010. – 18 s.



УДК 633.11«321»:631.559:631.51:631.82/.85

**И.П. Аверьянова, С.В. Жандарова,
А.Б. Совриков, Г.Г. Морковкин
I.P. Averyanova, S.V. Zhandarova,
A.B. Sovrikov, G.G. Morkovkin**

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ЭФФЕКТИВНОГО ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ И ИХ МОДЕЛИРОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ УМЕРЕННО-ЗАСУШЛИВОЙ КОЛОЧНОЙ СТЕПИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

THE INFLUENCE OF EFFECTIVE SOIL FERTILITY FACTORS ON SPRING WHEAT GRAIN YIELD AND QUALITY AND THEIR MODELING UNDER THE CONDITIONS OF TEMPERATE ARID FOREST-OUTLIER STEPPE OF THE ALTAI REGION

Ключевые слова: яровая пшеница, факторы эффективного плодородия почвы, моделирование урожайности и качества зерна.

Представлены результаты изучения эффективности влияния содержания в почве элементов минерального питания до посева культуры, приемов основной обработки почвы и сидеральных удобрений на урожайность и качество зерна яровой

пшеницы. В результате исследований было установлено, что на содержание сырой клейковины в зерне высокое влияние оказывают гидротермические условия вегетации и содержание нитратного азота в почве до посева. Урожайность зерна в большей степени зависит от уровня минерального питания. Использование в качестве сидерального удобрения вико-овсяной смеси способствовало формированию высокой урожайности зерна. По-