

сортов яблони. Они занимают основную площадь сада, так как это самая неприхотливая культура, а яблоко - самый рентабельный товар в саду по сравнению с другими плодовыми культурами. Плоды яблони хранятся дольше по сравнению со сливой или абрикосом, которые надо употребить или переработать в течение недели после сбора.

В последние годы в саду выращиваются яблони на клоновых подвоях. Это связано с тем, что именно с появлением слаборослых клоновых подвоев яблони начался этап интенсификации отрасли. Отечественный и зарубежный опыт показал, что в садах интенсивного типа на слаборослых подвоях значительно раньше наступает товарное плодоношение, повышается продуктивность насаждений, уменьшаются трудовые и финансовые затраты на единицу продукции. В связи с этим значительно ускоряется возврат капиталовложения и резко увеличивается рентабельность производства плодов, что приводит к вытеснению яблонь на семенном подвое [3].

Список литературы

1. Ампелография СССР: Справочный том.-М.: Пищ. Промышленность, 1970.-488 с.
2. История происхождения ябллок [Электронный ресурс] Rokeyadoma.ru (Дата обращения 16. 03. 2018).
3. Клоновое плодоводство в интенсивном плодоводстве.-М.: Колос, 1973.-279 с.
4. Яблоня [Электронный ресурс] ru. m. wikipedia. org (Дата обращения 20. 03. 2018).

УДК 633.491:631.583/631.17

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ИНТЕНСИВНОГО КАРТОФЕЛЕВОДСТВА НА НИЗКОГИДРОМОРФНЫХ ПОЧВАХ

Линьков В.В.

*УО «Витебская ордена «Знак почёта» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
e-mail: linkovvitebsk@mail.ru*

Исследованиями отдельных сортов картофеля в условиях низкогидроморфных почв показано, что у сорта Уладар имеются определённые преимущества в производственных количественных и качественных показателях, позволяющие достигать уровня рентабельности его производства в размере 345,0 %.

Ключевые слова: сорта картофеля; низкогидроморфные почвы; экономическая эффективность.

Введение

Картофелеводство – важнейшая отрасль современного сельскохозяйственного производства продовольственной продукции в различных странах мира [1, 3, 5–9, 12–18]. Поэтому, проведение исследований в направлении совершенствования развития картофелеводства является предметом государственной важности и, носит печать определённой ответственности гармонично развивающегося социума в условиях обеспечения продовольственной независимости и безопасности отдельных государств, а также – в условиях современного глобализационного воздействия науки, культуры, религии, производства и социокультурной среды обитания людей на общие показатели благоприятного развития населения [2, 8, 9, 14, 16–18]. Интенсификация аграрной сферы производства, исходя из этого, представляет собой важнейший аспект совершенствования современного земледелия и является темой актуальной и востребованной большим количеством исследователей, товаропроизводителей сельскохозяйственной продукции.

Цель и задачи исследования. Исследования проводились с целью изучения агротехнологических возможностей повышения общей экономической эффективности производства товарного картофеля в условиях низкогидроморфных почв Витебской области. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи: изучение отечественных и зарубежных разработок по совершенствованию агротехнологических возможностей интенсификации картофелеводства [3–5, 9, 11–18]; изучение сельскохозяйственных особенностей низкогидроморфных почв [1, 3, 6, 8, 10, 11, 13, 15, 17]; проведение многолетних агротехнологических исследований различных сортов картофеля, возделываемых в условиях низкогидроморфных старопойменных почв подвинья Витебской области; осуществление анализа и интерпретации опытных данных; разработка новых подходов интенсификации картофелеводства на низкогидроморфных почвах.

Материал и методы исследования. Исследования проводились в 2009–2017 г.г. в условиях стропойменных низкогидроморфных почв правобережья р. Западная Двина в Витебском районе [1, 6–8]. Характеристика почв следующая: глубина пахотного горизонта 35 см, содержание гумуса 1,5 %, фосфора (P_2O_5) 35 мг, калия (K_2O) 15 мг/100 г почвы. Предметом исследований являлись следующие сорта картофеля: Скарб, Уладар, Манифест и Джелли, возделываемые на низкогидроморфных почвах. Методика полевых и лабораторных экспериментов общепринятая. В исследованиях использовались методы дедукции, синтеза, сравнений, дисперсионного анализа. Все исследования выполнены по собственной инициативе, в свободное от основной работы время, за счёт личных средств.

Результаты исследования и их обсуждение. Изучение низкогидроморфных почв показало, что даже в условиях Витебской области, где гидротермический коэффициент ($K_T > 1$) превышает единицу, то есть – характер увлажнения более благоприятный в целом для земледелия, и в особенности для таких типов почв. Тем не менее, запасы доступной растениям почвенной влаги являются важным лимитирующим фактором эффективного

производства картофеля. На рисунке 1 наглядно отображены отдельные проблемные зоны ведения высокоэффективного картофелеводства на низкогидроморфных почвах, связанные с водообеспечением культивируемых растений.

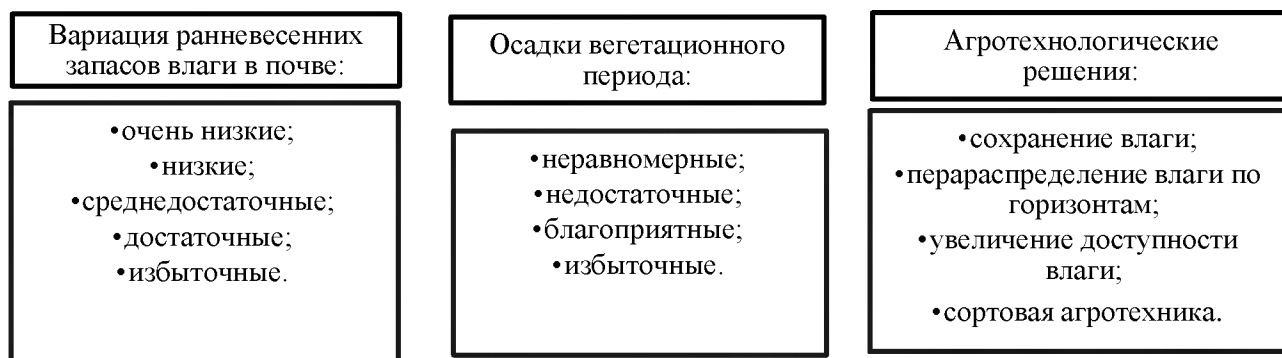


Рисунок 1 – Сельскохозяйственные особенности низкогидроморфных почв

Из рисунка 1 видно, что с точки зрения агротехнологических возможностей специалисты картофелеводства могут оказывать чрезвычайно большое воздействие на повышение количественных и качественных составляющих агросистемы. Так, при очень низких и низких запасах влаги в почве в ранневесенний период, не полагаясь на её поступление с выпадающими осадками, необходимо производить ранневесеннее (часто двукратное) закрытие влаги в почве, при этом, одновременно проводится интенсивная борьба с сорной растительностью агротехническим способом, что в современных условиях земледелия, тяготеющего к экологизации, является важным фактором. Вместе с тем, осуществление данного агроприёма – проведение ранневесенней культивации также одновременно способствует более раннему прогреванию почвы, высушиванию её поверхностного слоя (при его избыточном увлажнении), помогающему активизации проведения полевых сельскохозяйственных работ (внесение удобрений, нарезка борозд, посадка картофеля). Рассматривая характеристику увлажнения низкогидроморфных почв в период вегетации растений картофеля, справедливости ради необходимо отметить, что эвапотранспирационные изменения данного периода характеризуются (определяются) не только выпадающими осадками, но и инсоляционным воздействием, фазой развития культуры, температурой и влажностью почвы, почвенного воздуха (в особенности пахотного горизонта почвы), скоростью ветра, направлением и величиной склона почвенной фации и многими другими факторами. Тем не менее, важнейшей особенностью низкогидроморфной почвы в период вегетации является такая, когда выпадающие (средне- и сильно-интенсивные) осадки после впитывания в почву

образуют запасы капиллярной воды доступной для культивируемого агрофитоценоза картофеля, но практически сразу после впитывания данных осадков происходит разрыв капилляров с последующей миграцией нижней части воды в более глубокие горизонты почвы (часто недоступные растениям, особенно, когда пахотный слой подстиляется песками и, когда можно наблюдать, так называемый двойной разрыв), а верхней воды, оказывающейся в совсем незначительном количестве от выпавших осадков (по нашим определениям – порядка 22–23 мм выпавших осадков) оказывается мало-достаточно для нормального роста и развития высокопродуктивных посадок.

Агротехнологическими решениями специалисты-картофелеводы достигают повышения общей (интегративной) агроресурсной ёмкости биодинамической системы картофельного поля на низкогидроморфных, а по большому счёту, и на любых других типах почв.

Проведение экспериментов полевых и лабораторных исследований позволило также установить следующие показатели, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Основные производственно-аналитические показатели различных сортов картофеля возделываемого на низкогидроморфных почвах Витебской области (среднее за 2009–2017 г.г.)

Анализируемые показатели	Сорта картофеля			
	Скарб	Уладар	Манифест	Джелли*
Урожайность, т/га	25,0	38,6	31,9	30,4
Вариабельность урожайности (V), %	29,7	12,3	19,5	20,8
Товарность клубней, %	83,5	92,4	88,6	89,2
Фракционный состав (%):				
очень крупные	5,1	4,6	13,2	2,5
крупные	43,4	60,3	49,4	53,6
средние	28,7	24,1	23,5	37,1
семенная фракция	12,2	6,9	11,3	5,2
мелкая фракция	7,8	3,8	1,4	0,7
повреждённые, некондиция	2,8	0,3	1,2	0,9
Рентабельность производства, %	202,1	345,0	277,6	268,6
Индекс эффективности (I _к)**	0,42	1,23	0,78	0,73

*- получены данные за 2010–2017 г.г.;

** - индекс эффективности производственного (крупнотоварного) возделывания картофеля рассчитывали по следующей, предлагаемой формуле: $I_k = Y \cdot T \cdot P / 1000000$, где Y – величина урожайности (т/га), T – показатель товарности клубней, %; P – уровень рентабельности, %

Анализ таблицы 1 показывает, что из представленных сортов только Уладар значительно выделяется как по количественно-качественному индексу эффективности $I_k=1,23$, так и многим другим параметрам: характеризуясь как высокоурожайный сорт на низкогидроморфных землях со средней

урожайностью в 38,6 т/га, при сравнительно низкой вариабельности урожайности по годам ($V=12,3\%$). Сорт Уладар отличается очень высокой товарностью клубней (92,4 %), при наличии во фракционном составе 60,3 % крупных клубней и очень низком проценте травмированных, повреждённых и некондиционных клубней (0,3 %). С экономической точки зрения Уладар также находится вне конкуренции. Но, данный формализованный анализ не показывает отдельные положительные свойства других сортов, как например, в особенности непревзойдённые вкусовые качества Джелли, сочетающиеся также с его высокой урожайностью (30,4 т/га), высокой сравнительной товарностью (89,2 %) и наличием среди фракционного состава более половины (53,6 %) крупных клубней. Кроме того, при сочетании возделывания нескольких сортов картофеля, как например, в таблице 1, у картофелеводов (представителей личных подсобных, фермерских хозяйств, крупнотоварных агропредприятий) имеются возможности более эффективно использовать понятия технологичности, ритмичности и непрерывности – как в вегетационный период года, так и на протяжении последующих периодов при реализации полученной сельскохозяйственной продукции.

К новым подходам интенсификации картофелеводства на низкогидроморфных почвах необходимо отнести следующие: возделывание высокоадаптивных сортов; проведение комплекса водозащитных и природоохранных агромероприятий; повышение квалификации специалистов-картофелеводства; улучшение интегративного взаимодействия всех элементов агросистемы.

Выводы. В арсенале специалистов-картофелеводов должны иметься определённые наборы организационно-управленческих, агротехнологических, производственно-технических, экономических и биологических средств повышения интенсификационной составляющей современного ведения картофелеводства. Исследования возделывания отдельных сортов картофеля на низкогидроморфных почвах показали определённые преимущества сорта Уладар, позволяющие достигать уровня рентабельности его производства в размере 345,0 %.

Список литературы

1. Агробиомелиорация низкогидроморфных почв при ежегодном использовании сидератов, обслуживающих монокультуру / В. В. Линьков [и др.] // Аграрная наука – сельскому хозяйству : XI Международная научно-практическая конференция : сборник статей / Алтайский государственный аграрный университет. – Барнаул, 2016. – Кн. 2. – С. 159–160.
2. Базылев, М. В. Социокультурная глобализация сельскохозяйственного производства / М. В. Базылев, Е. А. Лёвкин, В. В. Линьков // Культура коммуникаций в условиях цифровой и социокультурной глобализации: Материалы Международной научно-практической конференции 22 декабря 2017 г. – Москва : АПК и ППРО, 2017. – С. 11–14.
3. Гастило, Д. С. Влияние обработки почвы и агрофизических показателей на урожайность картофеля / Д. С. Гастило, С. А. Турко // Картофелеводство : Сборник научных трудов / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству»; редкол. : С. А. Турко (гл. редактор) [и др.]. – Минск, 2017. – Т. 25. – С. 187–196.

4. Демолон, А. Рост и развитие культурных растений / А. Демолон. – Москва : Сельхозгиз, 1961. – 400 с.
5. Жученко, А. А. Адаптивное растениеводство (эколого-генетические основы). Теория и практика [Электронный ресурс] : в 3 т. / А. А. Жученко. – Москва : Агрорус, 2009. – Т. 2 : Биологизация и экологизация интенсификационных процессов как основа перехода к адаптивному развитию АПК. Основы адаптивного использования природных, биологических и техногенных ресурсов. – 1098 с.
6. Линьков, В. В. Конверсионные особенности макроэлементного состава органических удобрений / В. В. Линьков // Научные инновации – аграрному производству : материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 100-летию Омского ГАУ (21 февраля 2018 г.). – Омск : ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2018. – С. 220–224. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.omgau.ru. – Дата доступа : 04.05.2018.
7. Линьков, В. В. Регуляторные зоны биодинамической саморегуляции насекомых вредителей: на примере колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say) / В. В. Линьков // Картофелеводство : Сборник научных трудов / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству»; редкол. : С. А. Турко (гл. редактор) [и др.]. – Минск, 2017. – Т. 25. – С. 141–156.
8. Линьков, В. В. Эффективность ведения личных подсобных хозяйств населения на примере узкоспециализированных картофелеводческих полевых участков в Витебской области / В. В. Линьков // Вестник : научно-методический журнал / Белорусская сельскохозяйственная академия. – Горки, 2015. – № 4. – С. 94–98.
9. Настольная книга картофелевода / С. А. Турко, М. И. Рубель, В. Г. Иванюк и др.; Под ред. С. А. Турко; РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству». – Минск, 2007. – 165 с., ил.
10. Орешкин, М. В. Агротехнологические основы адаптивного земледелия в условиях бассейна реки Северский Донец : дис. ... доктора сельскохозяйственных наук : 06.01.01 / М. В. Орешкин ; Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы и сахара. – Рамонь, 2010. – 392 с.
11. Рассел, Э. Почвенные условия и рост растений : пер. с англ. / Э. Рассел ; ред. Н. П. Ремезов ; пер. И. М. Спичкин. – Москва : Издательство иностранной литературы, 1955. – 623 с.
12. Щербакова, Н.А. Формирование элементов продуктивности картофеля в зависимости от обработок различными препаратами в аридных условиях Нижнего Поволжья / Н.А. Щербакова, Н.В. Тютюма, А.Ф. Туманян// Известия нижеволжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2014. – №1(33). – С. 107–112.
13. Туманян, А.Ф. Водопотребление картофеля при капельном способе полива в зависимости от товарной урожайности сортов / А.Ф. Туманян, Н.В. Тютюма, Н.А. Щербакова // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса, – № 3 (12). – 2012. – С. 34-37.
14. Тютюма, Н.В. Повышение эффективности производства томатов и картофеля в Астраханской области за счет внедрения новых сортов / Н.В. Тютюма, А.Ф. Туманян, Н.А. Щербакова, Н.И.Кудряшова //Проблемы развития АПК региона. – 2016. – Т. 1. – № 11 (25). – С. 86-91.
15. Тютюма, Н.В. Сортоизучение и адаптация сортов раннего и среднераннего картофеля в аридных условиях Нижнего Поволжья на капельном орошении / Н.В. Тютюма, А.Ф. Туманян, Н.А. Щербакова // Овощи России. – 2012. – №4(17). – С. 58–63.
16. Формирование урожая основных сельскохозяйственных культур : пер. с чешского / пер. З. К. Благовещенская. – Москва : Колос, 1984. – 367 с. : ил. – Библиогр.: с. 355–363.

17. Intensification of potato cultivation in cereal based system in sub-tropical region, India / M. Kadian [ets.] // Conference EAPR, Riga-Latvia (26–29 september 2016), p. 25. – [Electronic resource]. – Access mode : https://www.researchgate.net/publication/312848233_INTENSIFICATION_OF_POTATO_CULTIVATION_IN_CEREAL_BASED_SYSTEM_IN_SUB-TROPICAL_REGION_INDIA_Mohinder_KADIAN_Vijay_GUPTA_Sushma_ARYA_Satish_LUTHRA_Vinod_KUMAR_Vinay_BHARDWAJ_and_Merideth_BONIERBALE . – Date of access: 23.06.2018.
18. Soil compaction and potato crops : Research Review / D. Hatley [ets.] // Oxford : British Potato Council, 2005. – 57 P. – [Electronic resource]. – Access mode : http://www.potato.org.uk/sites/default/files/publication_upload/R260%20ADS%20Soil%20Compaction%20Review.pdf . – Date of access : 24.06.2018.

УДК 634.2

ИЗУЧЕНИЕ НОВЫХ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ ВИШНИ В ЗАСУШЛИВЫХ УСЛОВИЯХ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Попова Л.В.- зав. лабораторией питомниководства,
Суховетченко О.С. - м.н.с., **Костыренко А.В.**, м.н.с.
ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия»,
с. Соленое Займище, Россия E-mail: Pniiaz@mail.ru

***Аннотация.** В статье представлены данные изучения современных интродуцированных сортов вишни привитых на клоновый подвой ВСЛ - 2. Дана хозяйственно биологическая характеристика сортам. По скороплодности, качеству и товарности плодов. Интродуцированные сорта вишни Краснодарская сладкая, Чудо - вишня и Молодежная позволяют оптимизировать сортимент в засушливых условиях Северного Прикаспия. Сорта хорошо приспособлены к засушливым условиям произрастания.*

***Ключевые слова:** адаптивность, вишня, сорт, подвой, урожайность.*

Введение. Вишня относится к достаточно зимостойким культурам. В первую половину зимы (период глубокого покоя) плодовые почки вишни, в зависимости от сорта, без заметных повреждений выдерживают температуру до -32-35°C. Во вторую половину зимы (период вынужденного покоя) при резких колебаниях температуры почки подмерзают при -20-25°C. Ростовые почки при нормальном прохождении фаз закаливания в период покоя переносят -40-45°C. Для возделывания ранних сортов вишни требуется всего 100 безморозных дней и 1400 градусов суммы активных температур[1]. Для южных районов России очень важно вывести скороплодные, зимо- и засухоустойчивые сорта ранних и сверхранних сроков созревания. Также повышенным спросом пользуются сорта позднего срока созревания, сочетающие высокую продуктивность и устойчивость к основным болезням, приспособленность к местному климату с высокими столовыми и технологическими качествами плодов. В решении этих вопросов важно наличие в коллекции сортов, интродуцированных из различных