

Разумеется, что завезенные в страну французские сорта винограда служат улучшению виноградарско-винодельческой отрасли Азербайджана. Следует отметить, что интродуцированные сорта требуют технологической адаптации. Этим можно обосновать актуальность исследования винограда и химического состава вин, и подбор сортов, позволяющих получать продукцию более высокого качества в местных почвенно-климатических условиях.

В проведенных исследованиях были изучены: урожайность, физико-химические, биохимические и технологические свойства интродуцированных сортов винограда. Сравнительный анализ показал, что самая высокая урожайность наблюдается у сорта Мерло (11,2 т/га), наибольший выход сока оказался у сорта Каберне-Совиньон (75,2 %). По содержанию сухого вещества и сахаров преимущество у сорта Мерло (соответственно 26,1 % и 25,0 %), а титруемая кислотность больше у сорта Каберне-Совиньон.

У образцов виноматериалов общее количество фенольных веществ составило 1400-1830 мг/дм<sup>3</sup>, мономерные фенолы и полимеры менялись в диапазоне соответственно 800-1250 мг/дм<sup>3</sup> и 580-900 мг/дм<sup>3</sup>.

Оптимальным сроком уборки винограда для красных столовых вин установлен период набора технологического резерва красящих веществ в количестве 1000 мг/дм<sup>3</sup>, массовая концентрация сахара 19-20 % и состояния приостановления роста титруемой кислотности. Большая концентрация системы фенольных компонентов в частности полифенолов наблюдалась в винах, приготовленных из виноградов, выращенных в Товузском и Самухском районах. Это объясняется сравнительно высокой в зоне активной температуры. В ягодах винограда предгорной зоны Геокгеля аккумуляция фенольных веществ оказалась немного ниже. Для винодельческих предприятий этой зоны рекомендуется применение физико-химических воздействий на кожицу ягод.

#### Список использованной литературы

1. Фаталиев Х.К. Технология вина. Учебник. Баку: Элм 2011. 596 с.
2. Фаталиев Х.К., Практикум по виноделию., Баку: Элм, 2012. 327 стр.
3. Набиев А.А. Химия вина. Учебник. Баку: Элм, 2010. 472 с.
4. Трошин Л.П. Лучшие сорта винограда Евразии. Краснодар: Алви-Дизайн, 2006, 224 стр.
5. Гугучкина Т.И., Якименко Е.Н., Прак А.В., Трошин Л.П. Биохимический состав виноматериалов из интродуцированных сортов винограда, выращенных в условиях Темрюкского района Краснодарского края / Научный журнал Куб АУ. Краснодар, 2014, №101(07), стр. 11-25

УДК 633.11:631.559

**Дудкина Т.А., кандидат сельскохозяйственных наук**

Курский федеральный аграрный научный центр, Российская Федерация

### **ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ**

Важнейшей задачей работников сельского хозяйства является обеспечение продовольственной безопасности России. В структуре посевных площадей из зерновых культур ведущее место занимает озимая пшеница. Эта культура обладает высокой урожайностью, что связано с биологией культуры, продолжительным периодом кущения, отзывчивостью на применение удобрений. Она даёт урожаи в среднем на 60-80 % больше, чем рожь и яровая пшеница. При благоприятных условиях она способна формировать высококачественное зерно, богатое белком, аминокислотами и т.д. [1, 2].

Судя по научной литературе [3, 4, 5], основными факторами, от которых зависят урожайность, структура урожая и качество зерна озимой пшеницы, являются севооборот, обработка почвы, применение удобрений и мероприятия по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями.

Севооборот – одно из важнейших звеньев системы земледелия. Правильно составленный севооборот, адаптированный к ландшафтным особенностям и другим условиям выращивания сельскохозяйственных культур, является средством сохранения и улучшения плодородия почвы, оптимизации фитосанитарного состояния посевов, повышения урожайности и качества получаемой продукции.

В отличие от других факторов севооборот малозатратен и, кроме того, он по своему действию позволяет агрофитоценозам, в некоторой степени, приблизиться к природным экосистемам.

Проектирование севооборотов должно проводиться с использованием материалов почвенного обследования и современных методов качественной оценки почв. Это позволяет дифференцированно подходить к построению системы севооборотов и определению состава культур.

При возделывании озимой пшеницы в севообороте наибольшее влияние на рост и развитие культуры оказывает предшественник. Предшественники озимой пшеницы могут быть паровые и непаровые. Большое влияние оказывает и вид пара.

Многие авторы отмечают положительные свойства чёрного пара как предшественника озимой пшеницы. Главными достоинствами этого предшественника являются накопление влаги и питательных веществ. Чёрный пар даёт возможность успешно бороться с сорняками в результате многократных механических обработок почвы. Поле чёрного пара служит местом внесения органических удобрений [6, 7].

Наряду с этим внимание исследователей привлекает сидеральный пар, что связано с задачей интенсификации биологических факторов в земледелии [8, 9]. При введении в севооборот сидерального пара в почву вносится свежее органическое вещество, что положительно влияет на содержание гумуса и питательных элементов в почве, а также интенсифицирует почвенные биологические процессы. Улучшаются также агрофизические свойства почвы.

Определённое место в структуре посевных площадей занимают занятые пары. Они выгодны с экономической точки зрения, так как позволяют получить дополнительную продукцию. Занятый пар предпочтительней чёрного пара при возникновении опасности развития эрозионных процессов.

В современных условиях обязательным элементом выращивания сельскохозяйственных культур является применение минеральных удобрений [10]. Нахождение оптимальных доз их внесения в разных севооборотах для обеспечения высокой урожайности этой культуры и получения высококачественного зерна является актуальной задачей.

На опытном поле ФГБНУ «Курский ФАНЦ» (с. Панино Медвенского района Курской области) в стационарном полевом опыте в 2019-2022 годах изучали действие севооборота и минеральных удобрений на биологическую урожайность и показатели структуры урожая озимой пшеницы.

Почва опытного участка – чернозём типичный тяжелосуглистый среднесиловый с содержанием гумуса в слое 0-40 см – 5,2 %. Опыт был развернут в пространстве и во времени. Варианты размещались систематически. Площадь посевной делянки 25,0 x 8,1 м<sup>2</sup>.

В опыте озимая пшеница выращивалась в зернопаропропашном севообороте с чёрным паром (чёрный пар – озимая пшеница – сахарная свёкла – кукуруза на силос – ячмень) и сидеральным паром (сидеральный пар – озимая пшеница – сахарная свёкла – кукуруза на силос – ячмень), а также в плодосменном севообороте (кормовые бобы – озимая пшеница – сахарная свёкла – горох – ячмень). Было предусмотрено 4 уровня удобрённости: без удобрений (контроль), NPK-60, NPK-80, NPK-100. Технология возделывания озимой пшеницы общепринятая. В годы исследований, рассматриваемых в статье, на опыте выращивался сорт озимой пшеницы Синтетик. Сорт среднеспелый, устойчив к полеганию и засушливым условиям. Зимостойкость средняя. Рекомендован для возделывания в Курской, Белгородской и Воронежской областях.

За годы исследований в среднем по фоновым минеральным удобрениям наибольший биологический урожай зерна озимой пшеницы был собран в зернопаропропашном севообороте с чёрным паром (табл. 1). При замене чёрного пара сидеральным отмечено небольшое снижение урожайности. Значительно уступал по рассматриваемому показателю двум другим севооборотам плодосменный севооборот. В этом севообороте биологическая урожайность озимой пшеницы была в 1,5 раза ниже, чем в севообороте с чёрным паром, и в 1,4 раза ниже, чем в севообороте с сидеральным паром.

Таблица 1. Действие севооборота и доз минеральных удобрений на биологическую урожайность и показатели структуры урожая озимой пшеницы (2019-2021 гг.)

| Факторы  | Общая кустистость, шт. | Продуктивная кустистость, шт. | Количество зёрен в колосе главного стебля, шт. | Биологическая урожайность, т/га |
|--|------------------------|-------------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Севооборот</b>  |                        |                               |  |                                 |
| Зернопаропропашной с чёрным паром                                | 2,5                    | 2,4                           | 48   | 6,72                            |
| Зернопаропропашной с сидеральным паром                           | 2,8                    | 2,7                           | 45   | 6,66                            |
| Плодосменный   | 1,9                    | 1,7                           | 42   | 4,43                            |
| <b>Дозы минеральных удобрений под озимую пшеницу, кг.д.в./га</b> |                        |                               |  |                                 |
| Без удобрений  | 2,3                    | 2,2                           | 44   | 5,54                            |
| NPK-60   | 2,3                    | 2,2                           | 45   | 5,77                            |
| NPK-80   | 2,5                    | 2,3                           | 45   | 6,12                            |
| NPK-100  | 2,5                    | 2,4                           | 46   | 6,32                            |

Как показало определение структуры урожая, преимущество чёрного пара как предшественника озимой пшеницы было достигнуто за счёт увеличения зёрен в колосе главного стебля, на 3 и 6 шт. больше, чем при выращивании пшеницы по сидеральному и занятому пару.

В севообороте, где в пару вносилось зелёное удобрение, были больше, чем в других севооборотах общая и продуктивная кустистость. Самое низкое значение этих показателей были в плодосменном севообороте.

При повышении уровня удобренности биологическая урожайность озимой пшеницы закономерно увеличивалась от 5,54 т/га на фоне без удобрений до 6,32 т/га при самом высоком уровне удобренности – NPK-100. При этой дозе внесения минеральных туков самые высокие значения были у показателей структуры урожая – общей и продуктивной кустистости, количества зёрен в колосе главного стебля. Самыми низкими показателями структуры урожая были на фоне без удобрений.

В результате исследований также было установлено, что на низких и средних фонах удобрений и без удобрений сидеральный пар по биологической урожайности пшеницы опережал чёрный пар. При максимальной в опыте дозе вносимых удобрений NPK-100 чёрный пар был лучшим предшественником этой культуры.

#### Список использованной литературы

1. Труфанова А.Ю. Влияние предшественников в севообороте на урожай и качество озимой пшеницы // Молодежная наука – развитию агропромышленного комплекса. Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Курск, 2020. С. 43–47.
2. Малышева Е.В., Нагорных А.В. Влияние различных видов удобрений на биохимические показатели зерна // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 6. С. 35–40.
3. Дудкин И.В. Научное обоснование приёмов и систем регулирования засорённости посевов сельскохозяйственных культур в ландшафтном земледелии лесостепи Центрального Черноземья. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. Всероссийский научно-исследовательский институт земледелия и защиты почв от эрозии. Курск, 2009. – 38 с.
4. Мухомедьярова А.С., Вьюрков В.В. Продуктивность озимой пшеницы в степной зоне при возделывании в различных севооборотах // Научная жизнь. 2020. Т. 15. № 1 (101). С. 46–55.
5. Ломакин М.М., Гуреев И.И., Ремезюк И.Я. и др. Гребневые технологии возделывания кукурузы на зерно. Москва, 1991. – 40 с.
6. Дудкин В.М., Дудкин И.В., Ланина Н.В. Контроль засоренности полей в условиях биологизации земледелия // Достижения науки и техники АПК. 1997. № 4. С. 22–24.
7. Сорокина И.Ю., Патанин В.В. Влияние предшественников на урожайность озимой пшеницы // Развитие аграрной науки и практики: состояние, проблемы и перспективы. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 115-летию агрономического факультета Донского ГАУ. Персиановский, 2022. С. 82–86.
8. Долгополова Н.В. Сидеральные пары как предшественники озимой пшеницы в Центральном Черноземье. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Курская государственная сельскохозяйственная академия им. И.И. Иванова. Курск, 2006 – 19 с.
9. Айдиев А.Ю., Боева Н.Н., Дериглазова Г.М. Эффективность доз минеральных удобрений под озимую пшеницу в зависимости от погоды // Достижения науки и техники АПК. 2006. № 11. С. 36–38.
10. Гридасов Е.М., Егерова Э.Н. Факторы, влияющие на развитие и урожайность озимой пшеницы // Евразийское пространство: экономика, право, общество. 2022. № 6. С. 19–25.

УДК 633.491:631.526.32(470.46):664.8342

**Франко Е.П., кандидат технических наук, доцент**

Ресурсный центр «ЭкоТехноПарк-Волма», г. Минск, Республика Беларусь

### **ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА КАРТОФЕЛЬНЫХ ЧИПСОВ**

Большинство выращиваемых в Южном Федеральном округе России сортов картофеля содержат в среднем 11–12 % крахмала и не всегда подходят для производства чипсов, поэтому приходится корректировать их состав другими компонентами. Кроме того, обжарка чипсов в растительном масле,