

УДК 633.16:631.45

ВЛИЯНИЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ

Арькова Ж. А.

кандидат с.-х. наук,
доцент кафедры технологии производства,
хранения и переработки продукции растениеводства

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

г. Мичуринск, РФ,

irkp@mgau.ru

Машутиков Е. И.

магистрант 1 курса

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

г. Мичуринск, РФ,

irkp@mgau.ru

Арьков К. А.

студент 2 курса

Центра колледжа прикладных квалификаций

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,

г. Мичуринск, РФ,

irkp@mgau.ru

Аннотация. Статья посвящена подбору предшественников и их влиянию на рост, развитие и формирование урожая ярового ячменя в условиях Тамбовской области.

Ключевые слова: яровой ячмень; способ посева; урожайность зерна; предшественники; зерновая культура.

Яровой ячмень является важнейшей продовольственной, кормовой и технической культурой. Из его зерна приготавливают перловую и ячневую крупы, а также муку, которую при необходимости в количестве 20–25 % можно примешивать к ржаной или пшеничной. В зерне содержится в среднем 12 % белка, 5,5 % клетчатки, 65 % без азотистых экстрактивных веществ, 2,1 % жира, 14 % воды, 2,8 % золы.

В Тамбовской области яровой ячмень – одна из основных зерновых культур, а занимаемая им площадь посевов в 2017 году достигала 258 тысяч гектар. По площади посева среди зерновых культур после озимой пшеницы он занимает второе место. Однако следует отметить, что урожайность его в Тамбовской области недостаточна и за последние десять лет находится в пределах от 25 до 34 ц/га. Очевидно, это происходит от того, что имеющийся уровень урожайности обусловлен недостатками агротехники. Хотелось бы отметить, что почвенно-климатические условия Тамбовской области весьма благоприятны для роста и развития этой культуры и при соблюдении технологии выращивания здесь можно получать стабильные урожаи на уровне от 40 до 50 ц/га и даже выше. [1, 2]

На сегодняшний день одним из важнейших вопросов агротехники является правильный подбор предшественников для конкретных условий производства и их влияние на формирование урожая ярового ячменя. Велика роль предшественников при возделывании той или иной сельскохозяйственной культуры в России. Именно от применения того или другого предшественника во время выращивания любой культуры зависит рост и развитие растения в целом. [2, 3, 4]

Хорошими предшественниками для ячменя в севообороте являются зернобобовые и пропашные (картофель, кукуруза, корнеплоды, бахчевые и др.) культуры. Не рекомендуется размещение посевов ярового ячменя по таким культурам как сорго на зерно, суданская трава на корм. Для продовольственного и пивоваренного ячменя используют те предшественники, которые обеспечивают высокую урожайность его без

увеличения белковости зерна – кукуруза на силос и на зерно, подсолнечник, сахарная свекла, гречиха, просо, а также озимые хлеба, посеянные по пару (при этом возрастает необходимость защиты посевов от вредителей и болезней). [2,4]

Учеными установлено, что семенные посевы необходимо размещать по лучшим предшественникам, которые обеспечивают благоприятные условия для развития сельскохозяйственных растений и созревания семян, а также исключают возможность их видового и сортового засорения. [4]

За последние десятилетия заметно изменились климатические условия, существенно вырос уровень агротехники, полностью обновились сорта ярового ячменя. Поэтому в настоящее время крупные сельскохозяйственные предприятия, применяя определенные сорта и определенный уровень агротехники, стали ощущать недостаток информации по подбору предшественников для конкретных условий производственной деятельности. [3,4]

Исходя из сложившихся условий, целью исследований являлся подбор предшественников и их влияние на рост, развитие и формирование урожая ярового ячменя в условиях Тамбовской области.

Опыт был заложен в условиях Тамбовской области в трехкратной повторности. Площадь опытной делянки составлял 50 м². Метод размещения делянок рендомизированный. Все исследования в опытах проводились по общепринятой методике.

В качестве предшественников использовали горох, озимую пшеницу, кукурузу, сахарную свеклу. Исследовали новый сорт ярового ячменя – Гелиос УА. Норма высева ярового ячменя была из расчета 5 млн. семян/га. Посев проводили 28 апреля 2018 года.

Проведенные фенологические наблюдения позволили выявить некоторые особенности наступления фаз развития ярового ячменя в зависимости от предшествующей культуры и их влияния на вегетационный период в целом: так после гороха он был наименьшим и составил 92 дня, а

наибольший – после озимой пшеницы (100 дней). Промежуточное положение заняли предшественники: кукуруза и сахарная свекла, где вегетационный период составил, соответственно 98 и 96 дней.

Максимальное значение площади листьев ярового ячменя достигало в фазе цветения и составляло 37,9 тыс. м²/га (предшественник горох), а затем это значение постепенно уменьшается за счет отмирания нижних листьев и составило 31,8 тыс. м²/га. Наименьшая площадь листьев в фазу цветения отмечена в посевах после озимой пшеницы – 29,4 тыс. м²/га, что и привело к снижению урожайности.

Установлено, что разные полевые культуры обладают неодинаковой устойчивостью к зарастанию посевов сорняками. Вследствие этого, используемые различные предшественники, оказывают определенное влияние на засоренность посевов. Яровой ячмень является достаточно конкурентноспособной культурой по отношению к сорнякам, но в начале фазы роста и развития он может угнетаться ими. Наименьшая засоренность посевов ярового ячменя отмечена после сахарной свёклы и кукурузы, что объясняется высокой сортоочищающей способностью этих культур и технологией возделывания. [5]

В проведенных исследованиях изучали влияние предшественника на структуру урожая и урожайность ярового ячменя. Было выявлено, что самые наименьшие показатели структуры урожая (количество продуктивных стеблей, число зёрен в колосе, масса зерна с одного колоса, масса 1000 семян) получены после озимой пшеницы.

Самым лучшим предшественником ярового ячменя являлся горох, где урожайность составила 48,1 ц/га (рисунок 1). Очень хорошими предшественниками были сахарная свекла и кукуруза, у которых урожайность соответствовала 44,2 ц/га и 46,3 ц/га. При посеве ярового ячменя после озимой пшеницы урожайность по изучаемым вариантам была наименьшей и составила 34,2 ц/га.

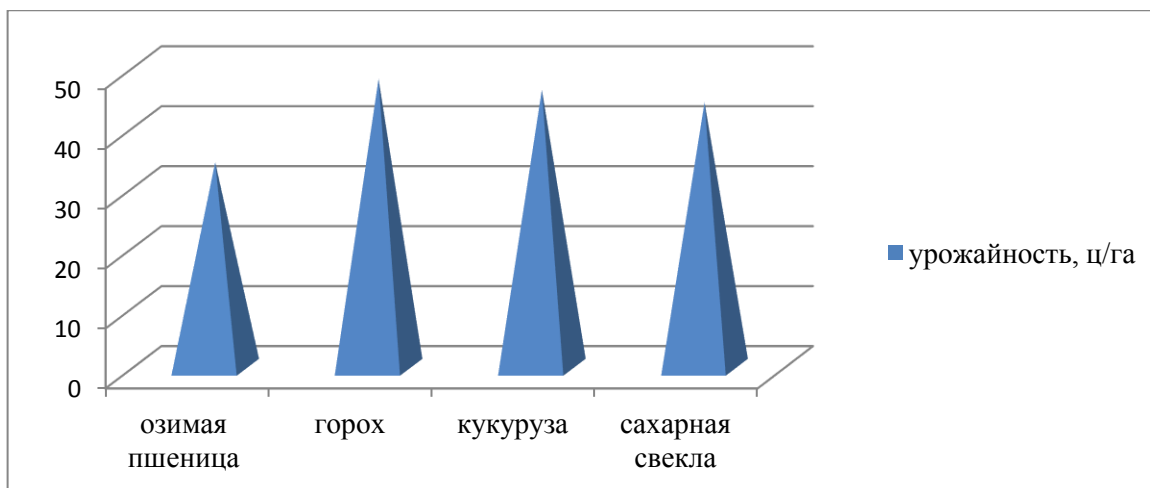


Рисунок 1 – Влияние предшественников на урожайность ячменя

Анализ результатов экономической эффективности возделывания ярового ячменя в зависимости от предшественника показал, что уровень рентабельности исследуемой зерновой культуры, посеянной после гороха составил 98,0 %. При использовании в качестве предшественника сахарной свеклы уровень рентабельности составил 74,9 %, а после кукурузы – 80,1 %. Использование в качестве предшественника озимой пшеницы нежелательно для ячменя, так как после нее был получен наименьший уровень рентабельности (59,1 %).

На основании полученных результатов можно сказать, что в условиях Тамбовской области для получения высокого урожая и уровня рентабельности ярового ячменя сорта Гелиос УА, целесообразно использовать в качестве предшественников: горох, сахарную свёклу и кукурузу, а использование в качестве предшественника озимой пшеницы нежелательно.

Список использованных источников

1. Влияние способа посева на величину и качество урожая семян клевера сходного. Арькова Ж.А. Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2015. № 4 (8). с. 8–12.
2. Особенности формирования урожая семян клевера сходного при различных способах посева. Степанцов В.О., Арькова Ж.А. Вестник

Мичуринского государственного аграрного университета. 2006. № 1. С. 95–98.

3. Способ посева – важный фактор эффективной реализации потенциала семенной продуктивности клевера сходного. Арькова Ж.А. Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. 2008. Т. 2. С. 31.

4. Хозяйственно-биологическая оценка сортов ярового ячменя отечественной и зарубежной селекции Крюков А.А., Арькова Ж.А., Полянский Н.А. В сборнике: Основы повышения продуктивности агроценозов материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти известных ученых И.А. Муромцева и А.С. Татаринцева. 2015. С. 245–248.

5. Эффективность борьбы с сорняками в посевах сои на территории Тамбовской области. Арькова Ж.А., Манаенков К.А., Колдин М.С., Гаглюев А.Ч., Негреева А.Н. Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2017. № 4 (18). С. 15–20.

INFLUENCE OF PRECURSORS ON THE FORMATION OF HARVEST OF SPRING BARLEY SEEDS

Arkova Z. A.

candidate of agricultural Sciences, associate Professor department of
production technology, storage and
processing of crop production
Michurinsk State Agrarian University,
Michurinsk., Russia,
irkp@mgau.ru

Mashutikov E. I.

first – year master student
Michurinsk State Agrarian University,

Michurinsk., Russia,

irkp@mgau.ru

Arkov K. A.

second – year student

Center for Applied Qualifications

Michurinsk State Agrarian University,

Michurinsk., Russia,

irkp@mgau.ru

Annotation. The article is devoted to the selection of predecessors and their impact on the growth, development and formation of spring barley in the conditions of the Tambov region.

Keywords: spring barley; method of sowing; yield of grain; predecessors; a grain.