УДК 633.12 (571.150)

ДИНАМИКА УРОЖАЙНОСТИ ГРЕЧИХИ В АЛЕЙСКОЙ СТЕПИ

Важов В.М., Важов С.В., Черемисин А.А.

ФГБОУ ВО Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина, Бийск, e-mail: vazhov49@mail.ru

Алейская степь – один из природных районов Алтайского края, где гречиха посевная (Fagopyrum esculentum Moench.) занимает большие площади посева, в 2015 г. они составили 70801 га. Однако урожайность зерна здесь ниже средней по краю на 0,16 т/га. Основные причины низкой урожайности гречихи – недоучет территориальных почвенно-климатических особенностей и низкий уровень агротехники. Применяемые типовые технологии возделывания гречихи, даже в пределах одной природной зоны Алтайского края, во времени и пространстве показывают разную экономическую эффективность. При планировании производства гречихи на основе повышения урожайности на землях Алейской степи до 1,5 т/га и более, необходимо учитывать не только влагообеспеченность, но также динамические и агротехнические условия почвенного покрова.

Ключевые слова: гречиха, урожайность, Алейский природный район, Алтайский край

DYNAMIC YIELD BUCKWHEAT IN ALEI STEPPE

Vazhov V.M., Vazhov S.V., Cheremisin A.A.

The Shukshin Altai State Humanities Pedagogical University, Biysk, e-mail: vazhov49@mail.ru

Aleyskaya steppe – one of the natural areas of the Altai Territory, where buckwheat (Fagopyrum esculentum Moench.) Occupies a larger area sown, in 2015 they amounted to 70801 hectares. However, grain yield is lower than the average over the edge by 0.16 t / ha. The main reasons for the low yield of buckwheat – underestimation of territorial soil and climatic characteristics, and a low level of agricultural technology. Applicable standard of technology of cultivation of buckwheat, even within a single natural zone of the Altai Territory, in time and space show different efficiency. When planning the production of buckwheat on the basis of increasing yields on land Alei steppe up to 1.5 t / ha and more, it is necessary to consider not only the moisture content of soil and debris, but also dynamic and agronomic conditions of the soil cover.

Keywords: buckwheat, productivity, Aleysky natural district, Altai Territory

Учет природных и социально-экономических факторов определяет направления и характер использования природно-ресурсного потенциала территории [9]. В этом аспекте Алейская степь представляет собой развитую в земледельческом отношении природную зону Алтайского края, где гречиха занимает большие площади посева. В 2015 г. они достигали 70801 га (15 % от краевых показателей), при этом урожайность зерна за последние 9 лет изменялась от 0,49 до 0,93 т/га и в среднем составляла 0,66 т/га (80 % от показателей региона) [4]. Основные причины низкой урожайности гречихи – недоучет территориальных почвенно-климатических особенностей и низкий уровень агротехники.

Цель исследования

Применяемые типовые технологии возделывания гречихи, даже в пределах одного природного района Алтайского края, во времени и пространстве показывают разную эффективность. Это не способствует стабильному наращиванию объемов зерна [7]. Необходим поиск мер по повышению урожайности данной культуры и обеспечению ее устойчивости в масштабах всего Алейского природного района. В связи с этим, цель работы предусматривала анализ динамики урожайности гречихи в разрезе лет и административных территорий Алейской степи.

Материалы и методы исследования

Объект исследований – гречиха посевная (*Fagopyrum esculentum* Moench.), возделываемая в Алейской степи, которая является типичной для всего Алейского природного района Алтайского края. При проведении аналитической работы и систематизации материала использованы данные Алтайкрайстата в период с 2007 по 2015 гг., литературные источники, а также результаты собственных исследований.

Результаты исследования и их обсуждение

Алейская степь относится к западному агроклиматическому району Алтайского края [2]. Среднегодовое количество осадков на данной территории не превышает 350 мм, из них за май-август выпадает 150–200 мм; запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы составляют 100 мм. Небольшое количество осадков в Алейской степи сопровождается хорошей обеспеченность теплом. Сумма положительных температур за вегетацию достигает 2650 °С, на май-июль приходится до1700 °С. Число лет с острым дефицитом влаги – 60 %, что предопределяет необходимость совершен-

ствования приемов орошаемого земледелия. Оросительные мелиорации в Алейской степи гарантируют необходимую влагообеспеченность для полевых культур в период их критического водопотребления. В дореформенный период аграрной сферы региона Алейская степь была наиболее развитой в мелиоративном аспекте. Здесь успешно функционировала крупнейшая в Сибири Алейская оросительная система. Возникла необходимость проведения научно-изыскательских агромелиоративных работ в приложении к агротехнике зерновых культур, в частности, гречихи. При этом, на первый план выходит экологический аспект орошаемого земледелия. В этом отношении активно работают волгоградские ученые [5], отдельные результаты исследований которых могут быть применены к сухостепным условиям Алтайского края.

Преобладающие почвы Алейского природного района – чернозёмы южные и обыкновенные в комплексе с маломощными среднесуглинистыми и выщелоченными. По границе с Кулундой сформированы каштановые и тёмно-каштановые почвы. Пахотные земли в Алейской степи занимают 1,10 млн га, из которых под гречиху в последние годы отводится около 5%. Сельскохозяйственные угодья составляют 1,61 млн га, их распаханность очень высокая, и достигает 70%.

В географическом отношении Алейская степь представлена 10-ю муниципальными районами. За последние 9 лет (2007–2015 гг.) максимальные посевы гречихи, превышающие 70 тыс. га здесь отмечались в 2012 и в 2015 гг., минимальные (38 тыс. га) – в 2009 г., то есть наблюдалось практически 2–х кратное отклонение посевных площадей [4]. Основная причина резкого колебания посевов гречихи кроется в ценовой политике на зерновом рынке региона, которая зависит от многих факторов, влияет также недостаточная материально-техническая оснащенность многих фермерских хозяйств.

Среднегодовая урожайность гречихи с убранной площади в весе после доработки за рассматриваемый период достаточно контрастная – от 0,50 т/га в Курьинском районе, до 1,06 т/га – в Третьяковском (таблица).

Затем в убывающем порядке располагаются – Краснощёковский (0,83 т/га), Поспелихинский (0,81 т/га), Новичихинский (0,78 т/га) и Шипуновский (0,75 т/га) районы. В других муниципалитетах Алейской степи (Рубцовский, Алейский и Егорьевский) урожайность гречихи уступает вышеназванным районам.

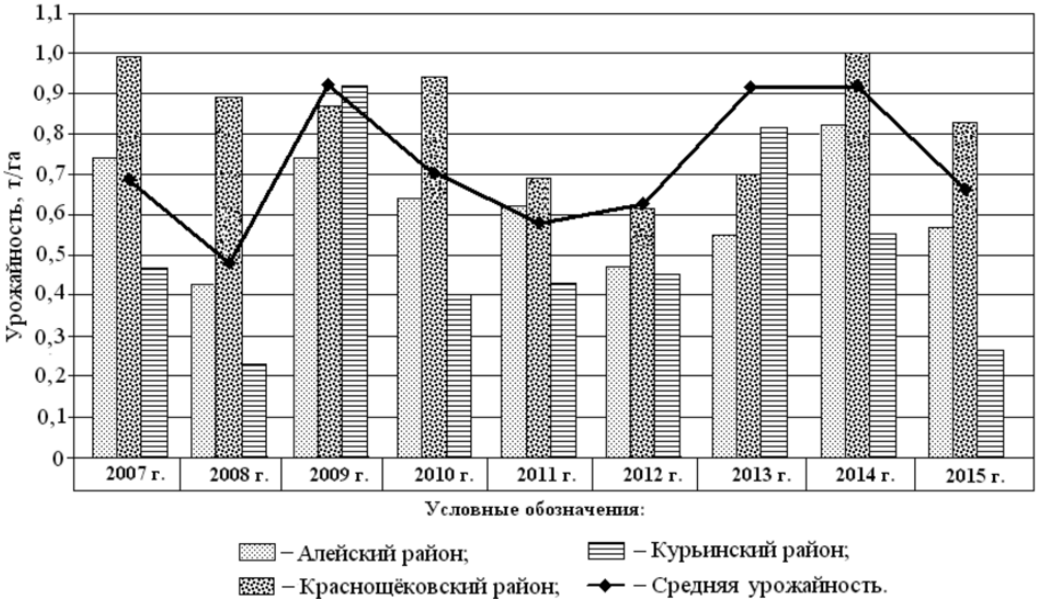
В целом же, за анализируемый 9-ти летний период (2007–2015), средняя урожайность зерна в большинстве районов Алейской степи была ниже, чем во многих других природных зонах Алтайского края. Графическая выборка данных по урожайности гречихи в отдельных районах позволяет сделать заключение об ее существенной контрастности (рисунок).

Динамика урожайности гречихи положительной была в 2009, 2014 и в 2015 годах [4]. В другие годы она имела отрицательный характер, т.е. снижалась, а в 2008 году – характеризовалась минимальными значениями.

Это в значительной степени связано с дефицитом влагообеспеченности территории и низкой технологической дисциплиной, а также с другими названными выше причинами. Недостаток влаги отрицательно сказывается на росте и развитии полевых культур, в частности гречихи, в тоже время сорняки меньше реагируют на дефицит влаги и успешно конкурируют с ней.

Урожайность гречихи в Алейском природном районе, т/га (по данным Алтайкрайстата)

Район	Год									Средняя по годам
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Алейский	0,74	0,43	0,74	0,64	0,63	0,47	0,54	0,82	0,56	0,62
Егорьевский	0,53	0,51	0,56	0,43	0,58	0,50	0,83	0,91	0,69	0,62
Краснощековский	0,99	0,89	0,87	0,94	0,69	0,61	0,70	1,00	0,82	0,83
Курьинский	0,47	0,23	0,92	0,4	0,43	0,45	0,81	0,55	0,26	0,50
Локтевский	0,58	0,20	1,26	0,37	0,34	0,69	1,22	0,80	0,73	0,69
Новичихинский	0,92	0,60	0,94	0,57	0,60	0,59	0,88	0,95	0,95	0,78
Поспелихинский	0,77	0,28	1,09	1,10	0,63	0,55	1,19	1,03	0,63	0,81
Рубцовский	0,42	0,67	0,52	0,60	0,52	0,37	0,75	0,71	0,38	0,55
Третьяковский	0,90	0,66	1,36	1,18	0,53	1,27	1,30	1,42	0,88	1,06
Шипуновский	0,59	0,46	1,03	0,74	0,82	0,66	0,87	0,88	0,66	0,75
Средняя	0,69	0,49	0,93	0,70	0,58	0,62	0,91	0,91	0,66	



Динамика урожайности гречихи в отдельных муниципальных районах Алейской степи, т/га

На продуктивность сельскохозяйственных культур влияют также зональные микроклиматические показатели, например, влажность воздуха, что обусловливает пестроту урожаев даже на локальной территории. По отношению к гречихе, как избыточная, так и недостаточная влажность воздуха негативно отражается на опылении цветков. Данный процесс является необходимым элементом агротехнического комплекса для получения высоких и стабильных урожаев зерна [8]. Орловскими исследователями ведется поиск мероприятий по изменению архитектоники растений гречихи селекционным путем с целью приведения в соответствие процесса цветения и семяобразования [1].

При неблагоприятных метеорологических условиях посещаемость посевов гречихи медоносными пчёлами снижается, ухудшается успешность опыления цветков, уменьшается выход и качество зерна. Наши наблюдения показали, что опыление растений пчёлами способствовало росту урожайности гречихи до 1,65–1,71 т/га, совместное опыление и доопыление повышало данный показатель до 1,84–1,89 т/га.

Следует отметить и тот фактор, что в отдельных хозяйствах Алейской степи завышена доля посевов гречихи в пашне, хотя известно, что по системе земледелия доля крупяных культур не должна превышать площади пара, идущего под зерновые. Завышенная в севообороте посевная площадь под гречихой приводит к снижению урожайности и экономической эффективности зерновых колосовых культур [3]. Оптимизация территориальной организации земледелия лежит в основе эффективной региональной политики [10].

Важным резервом роста рентабельности производства гречихи в Алейской степи может стать дальнейшее совершенствование материальной и энергетической базы технологий выращивания, уборки, послеуборочной обработки, хранения и переработки зерна. На фоне интенсификации земледелия это улучшит качество производимой продукции, к которой последовательно возрастают требования рынка [6]. Достигнуть высокой урожайности гречихи можно на основе соблюдения агротехнических требований к её возделыванию.

Выводы

При планировании производства гречихи на землях Алейской степи необходимо учитывать не только влагообеспеченность, но и особенности плодородия всего почвенного комплекса, его динамические и агротехнические условия. В соответствии с этими факторами, при размещении посевов с учетом требований системы земледелия и биологических особенностей гречихи, урожайность культуры может возрасти до 1,5–1,9 т/га.

Список литературы

1. Бирюкова О.В. Влияние мутации determinate floret cluster на динамику цветения растений гречихи / О.В. Бирюкова // Повышение эффективности сельскохозяйственной науки в современных условиях: материалы международной

научно-практич. конф. молодых ученых и специалистов. – Орел, 2015. – С. 21–25.

2. Важов В.М. Гречиха на полях Алтая: монография / В.М. Важов. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2013. – 188 с.

3. Важов В.М. Резервы производства гречихи в Алтайском крае / В.М. Важов, С.В. Важов, Т.И. Важова // Международный научно-исследовательский журнал = International Research Journal. – 2016. – № 2. Часть 3. – С. 91–94.

4. Информация Алтайкрайстата. – № 22–16/184 от 21.03.2016. – 2 с.

5. Кружилин И.П. Сочетание орошения дождеванием с агромелиоративными приемами обеспечивает сохранение и повышение плодородия почвы / И.П. Кружилин, Н.В. Кузнецова, О.В. Козинская // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. – 2015. – № 57–1. – С. 84–89.

6. Марьин В.А. Изменение свойств гречневой крупы ядрица, выработанной из сорного зерна при длительном хранении / В.А. Марьин, А.Л. Верещагин // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2015. – № 6 (128). – С. 124–130.

7. Одинцев А.В. Технологические особенности возделывания гречихи в Бийско-Чумышской аграрной зоне Алтайского края / А.В. Одинцев // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 1. – С. 56–60.

8. Фесенко А.Н. Динамика цветения растений мутантной формы determinate floret cluster / А.Н. Фесенко, О.В. Бирюкова // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2013. – № 3. – С. 28–32.

9. Черемисин А.А. Территориальная организация сельского хозяйства в Республике Алтай: монография / А.А. Черемисин, З.В. Лысенкова, В.В. Рудский. – Бийск: ГОУ ВПО БПГУ, 2007. – 163 с.

10. Черемисин А.А. Новые данные о развитии сельского хозяйства в Республике Алтай / А.А. Черемисин // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. [Электронный ресурс]: сайт. – URL: http://www.science-education.ru/113-10861 (дата обращения: 9.04.2016).