

**Автор:**

**Юлмухаметов Фидан Фитратович**

аспирант

ГБПОУ Аксеновский агропромышленный колледж

с. Ким, Республика Башкортостан

## **УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА СКЛОНЕ ПОЛЯ**

***Аннотация:** рост и развитие растений во многом зависят от условий его произрастания. Почва и климат территории оказывают наибольшее влияние как на рост и развитие, так и на качество формирующегося зерна. Известно, что зерновые культуры требовательны к почвам. К сожалению, и почва, и климат – это нерегулируемые факторы окружающей среды и существенно отличаются на элементах рельефа.*

***Ключевые слова:** урожайность, зерновые культуры, склон, поле.*

Среди факторов жизни растений воде принадлежит первое место по размерам потребления ее растениями и по заботам, связанным с обеспечением растений влагой в полевой культуре.

Факторы увлажнения различных участков ландшафта также весьма изменчивы. По количеству атмосферных осадков, включая выпадение росы, инея, конденсации влаги в парах почвы, близлежащие участки ландшафта различаются на 10–30%, что уступает различиям между природными зонами. Но эти различия между элементами ландшафта усугубляются перераспределением влаги стоком, ветровым переносам снега, отчего фактическая разница в их увлажнении намного возрастает [8; 10–15]. Очевидно, что в практике нельзя игнорировать различия между отдельными частями полей и других однотипных сельскохозяйственных угодий.

Влияние водного режима на качество зерна, исследователями оценивается по-разному [2; 3] Для яровой пшеницы 70% НВ является оптимальной влажно-

стью почвы. Однако в течение вегетации требования яровой пшеницы к условиям увлажнения изменяются, также изменяется значение оптимальных запасов продуктивной влаги по фазам развития и типам почв.

По утверждению многих авторов при переувлажнении почвы наблюдается недостаток кислорода, который необходим для процесса нитрификации, и как следствие обеднение почвы усвояемым азотом и азотное голодание растений. Увлажнение оказывает влияние на характер минерального питания. Исследования многих авторов показали, что внесение минеральных удобрений при повышенной влажности усиливает мобилизацию фосфора и усвоение его растениями идет более интенсивно, в результате чего содержание подвижного фосфора в почве уменьшается. При недостатке влаги по данным исследователей происходит фиксация растворимых соединений калия, поэтому содержание обменных его форм снижается.

Общеизвестно, что обилие осадков приводит к вымыванию из почвы легко-растворимых соединений азота и снижению содержания белка и клейковины в зерне пшеницы. При избытке влаги, как правило, наблюдается уменьшение содержания белка, в то же время при нормальном азотном питании, создаваемом естественными условиями или внесением азотных удобрений, процент содержания белка может быть несколько повышен.

На однородных почвах, изменение коэффициента увлажнения почвы в вегетационных сосудах от полного насыщения в одном варианте до 0,25, содержание белка в зерне увеличивалось от 13 до 23%, причем независимо от сорта.

Трудно переоценить значение создания условий для сокращения потребления воды. Это важно не только для экономии воды и, следовательно, ликвидации засухи, но и, что гораздо важнее, для экономии энергии солнечного луча, идущего в громадной доле на испарение колоссальной массы воды. Решение этой задачи составляет проблему земледелия будущего [17–20].

Почти единственным источником воды для растений являются атмосферные осадки. Грунтовые воды в сущности питаются из того же источника. Что касается конденсации в почве паров воды из атмосферы, то процесс этот вряд ли

может иметь большое значение. В отдельных случаях ему может принадлежать некоторая роль, почему он и заслуживает более глубокого изучения [21; 22].

В большинстве районов, за исключением (Крайнего Юга и Юго-востока, общее количество годовых осадков может обеспечить получение сравнительно высоких урожаев при их умелом накоплении в почве, сохранении ко времени потребления и правильном использовании. В этом и заключается основа создания водного режима почвы. Следовательно, не абсолютный недостаток влаги является причиной засухи, а неумелое использование выпадающих осадков. Лишь в условиях исключительно засушливого Юго-востока недостаток влаги объясняется малым количеством осадков. В большинстве же случаев мы имеем дело с относительным недостатком влаги, как следствием несвоевременного выпадения осадков и неполного их использования.

В настоящее время разработаны мероприятия, направленные на более полное использование атмосферных осадков, в той или иной степени обеспечивающих потребность урожая в воде.

Главный источник накопления воды в почве – осенние осадки, достаточно обильные и выпадающие в виде продолжительных мелких дождей. Вода этих дождей хорошо проникает в почву и не размывает ее. Подобный характер имеют и весенние дожди, которые в отличие от осенних сопровождаются сравнительно высокой температурой.

Исследования проводились в хозяйствах Миякинского района, на полях с различной экспозицией склона, размер полей от 20 до 80 га. объектом исследований была урожайность зерновых культур (яровая пшеница, ячмень, овес) районированных сортов для данной зоны Республики Башкортостан. Норма высева зерновых культур была рекомендованной для данной зоны.

За 2 года (2015–2016 гг.) урожайность сильно отличалась по годам, и была от 7 до 32 ц/га и урожай существенно отличался по элементам рельефа, низкий урожай во все годы был получен в верхней части склона по зерновым культурам (яровая пшеница 7–12 ц/га, яровой ячмень 10–15 ц/га, овес 8,5–14 ц/га), значительно больше в середине и нижней части склона: яровая пшеница 15–27 ц/га,

яровой ячмень 19–32 ц/га, овес 17–29 ц/га. Значительной разницей отмечалась в засушливые годы и отличалась на 5–6,5 ц/га, что в основном характеризует неравномерное распределение влаги на элементах склона. Ежегодно и в особенности в засушливые и неблагоприятные годы следует учитывать влияние элементов рельефа на урожайность зерновых полевых культур.

### ***Список литературы***

1. Ацци Дж. Сельскохозяйственная экология / Пер. с англ. Н.А. Емельяновой; О.В. Лисовской; М.В. Шикеданц; под ред. и с предисл. В.Е. Писарева. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1959. – 480 с.
2. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. – М.: Колос, 1996. – 367 с.
3. Абдулвалеев Р.Р. Особенности роста и развития яровой пшеницы на разных элементах рельефа // Аграрная наука в инновационном развитии АПК: Материалы Межд. науч.-практ. конф. в рамках XXVI Международной специализированной выставки «Агрокомплекс–2016». – Уфа, 2016. – С. 3–7.
4. Абдулвалеев Р.Р. Урожайность и качество зерна мягкой пшеницы в зависимости от сорта, нормы посева и срока уборки в условиях Предуральской степи Республики Башкортостан: Дис. ... канд. с.-х. наук. – Уфа, 2003. – 190 с.
5. Абдулвалеев Р.Р. Влияние элемента рельефа на условия вегетации / Р.Р. Абдулвалеев, А.П. Дунин, Р.Р. Исмагилов // Научное обеспечение инновационного развития АПК: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. в рамках XX Юбилейной специализированной выставки «АгроКомплекс–2010». – 2010. – С. 14–16.
6. Абдулвалеев Р.Р. Эффективность дифференциации нормы посева семян яровой пшеницы на полях со склоном / Р.Р. Абдулвалеев, К.Р. Исмагилов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2016. – №2 (38). – С. 7–10.
7. Абдулвалеев Р.Р. Изменение плодородия почвы на элементах рельефа / Р.Р. Абдулвалеев, Р.Р. Исмагилов // Изменчивость плодородия почвы и приемы

его повышения на агроландшафтах: Сборник материалов Всерос. науч.-практ. конф. – Уфа, 2015. Ч. 1. – С. 14–19.

8. Абдулвалеев Р.Р. Рельеф как фактор агроклимата / Р.Р. Абдулвалеев, Р.Р. Исмагилов // Материалы Всерос. науч.-практ. конф. в рамках XIX Международной специализированной выставки «Агрокомплекс–2009». – Уфа, 2009. – С. 73–75.

9. Абдулвалеев Р.Р. Рельеф поля и плодородие почвы / Р.Р. Абдулвалеев, Р.Р. Исмагилов // Развитие современной науки: теоретические и прикладные аспекты: Сборник статей студентов, магистрантов, аспирантов, молодых ученых и преподавателей. – Пермь, 2016. – С. 215–218.

10. Абдулвалеев Р.Р. Яровая пшеница и ячмень на склонах Предуралья Республики Башкортостан / Р.Р. Абдулвалеев, Р.Р. Исмагилов // Сельскохозяйственные науки и агропромышленный комплекс на рубеже веков. – 2016. – №15. – С. 43–49.

11. Абдулвалеев Р.Р. Хлебопекарные свойства зерна яровой мягкой пшеницы сорта Симбирка в зависимости от предшественника и нормы высева семян / Р.Р. Абдулвалеев, Р.Р. Исмагилов, В.А. Печаткин // Пути повышения эффективности АПК в условиях вступления России в ВТО. Ч. 2. – Уфа: БГАУ, 2003. – С. 395–398.

12. Абдулвалеев Р.Р. Влияние рельефа поля на режим увлажнения почвы и урожайность яровой пшеницы и ячменя / Р.Р. Абдулвалеев, В.Б. Троц // Зерновое хозяйство России. Теоретический науч.-практ. журнал. – 2015. – №3 (39). – С. 60–63.

13. Абдулвалеев Р.Р. Влияние рельефа поля на урожай и качество зерна яровой пшеницы / Р.Р. Абдулвалеев, В.Б. Троц // Аграрная Россия. – 2015. – №7. – С. 10–12.

14. Абдулвалеев Р.Р. Засорённость посевов и урожайность зерновых культур на склоновых участках / Р.Р. Абдулвалеев, В.Б. Троц // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. – №3 (53). – С. 56–58.

15. Абдулвалеев Р.Р. Особенности формирования урожая яровой пшеницы на склоновых землях Бугульмино-Белебеевской возвышенности / Р.Р. Абдулвалеев, В.Б. Троц // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. – №1 (51). – С. 26–28.

16. Абдулвалеев Р.Р. Рельеф поля и продуктивность яровой пшеницы / Р.Р. Абдулвалеев, В.Б. Троц // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. – 2015. – №9–1. – С. 85–87.

17. Исмагилов Р.Р. Агроклиматические условия ландшафтов и перезимовка озимой ржи / Р.Р. Исмагилов, Р.Р. Абдулвалеев, К.Р. Исмагилов // Инновационное развитие современной науки. – Уфа, 2014. – С. 53–56.

18. Исмагилов Р.Р. Пространственная изменчивость плодородия почвы на рельефе / Р.Р. Исмагилов, Р.Р. Абдулвалеев // Современные проблемы науки и образования. – Пенза, 2015. – №6 (128). – С. 40–44.

19. Исмагилов Р.Р. Повышение урожайности капусты в местных условиях / Р.Р. Исмагилов, Р.Р. Абдулвалеев, З.Я. Галиева // Научное обеспечение инновационного развития АПК: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. в рамках XX Юбилейной специализированной выставки «АгроКомплекс–2010». 2010. – С. 11–14.

20. Исмагилов Р.Р. Особенности природных условий Белебеевской возвышенности и меры рационального использования / Р.Р. Исмагилов, Р.Р. Абдулвалеев, К.Р. Исмагилов // Земельная реформа и эффективность использования земли в аграрной сфере экономики: Сборник статей Всерос. науч.-практ. конф. (23–24 октября 2014 г.) / МСХ РФ, МСХ РБ, Башкирский ГАУ. – Уфа, 2014. – С. 318–323.

21. Печаткин В.А. Методика микрозонирования административного района по эффективности производства качественного зерна пшеницы / В.А. Печаткин, Р.Р. Абдулвалиев, И.А. Максимова // АГРО–2001: Материалы межрегиональной науч.-практ. конф., проходившей в рамках XI Межд. специализированной выставки АПК. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики

Башкортостан, Башкирский государственный аграрный университет. – 2001. – С. 103–106.

22. Печаткин В.А. Прогнозирование качества созревающего зерна мягкой пшеницы в степном Предуралье Башкортостана / В.А. Печаткин, Р.Р. Абдулвалиев, А.А. Нигматьянов // Проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса регионов России: Материалы Межд. науч.-практ. конф. – 2002. – С. 193–196.

23. Исмагилов Р.Р. Формирование урожая озимой ржи на разных элементах рельефа / Р.Р. Исмагилов, Р.Р. Абдулвалеев // Состояние, проблемы и перспективы развития АПК: Материалы Междунар. науч.-практ. конф., посв. 80-летию ФГОУ ВПО Башкирский ГАУ / Башкирский ГАУ. – Уфа, 2010. Ч. 1. – С. 29–35.