DOI: 10.17117/na.2016.02.03.233

Поступила (Received): 24.02.2016

<http://ucom.ru/doc/na.2016.02.03.233.pdf>

Трифонов А.Г., Бобылева Л.И., Билтуев А.С. Влияние гидротермических условий на рост и развитие ярового овса в Республике Бурятия

Trifonov A.G., Bobyleva L.I., Biltuev A.S.
Influence of hydrothermal conditions on the growth and
development of spring oats in the Republic of Buryatia

В статье представлены результаты исследований по влиянию гидротермических условий на рост и развитие перспективных сортов ярового овса в условиях Иволгинского района Республики Бурятия. Выявлено, что в годы исследования сложившиеся условия вегетационного периода по продолжительности отдельных фаз вегетации оказывали существенное влияние на урожайность овса
Ключевые слова: вегетация, овес, сорт, период

The article presents the results of study on the influence of hydrothermal conditions on the growth and development of spring oats in terms of Ivolginsky district of Buryatia Republic. It was revealed during the experimentste the that current conditions of vegetation period, duration of individual phases of vegetation had a significant effect on the yield of oats

Key words: vegetation, oats, grade, period

Трифонов Александр Григорьевич
Магистр, младший научный сотрудник
Бурниисх ФАНО России

Trifonov Alexander Grigorievich
Master, Junior Researcher
Burnish FANO Russia

Бобылева Лариса Ивановна
Старший научный сотрудник
Бурниисх ФАНО России

Bobyleva Larisa Ivanovna
Senior Researcher
Burnish FANO Russia

Билтуев Александр Семенович
Кандидат биологических наук, старший научный
сотрудник
Бурниисх ФАНО России

Biltuev Alexander Semenovich
Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher
Burnish FANO Russia

Овес – это наиболее важная из зерновых зернофуражная культура, так как его выращивают в смеси с однолетними бобовыми культурами используют на сено, силос, и зеленый корм. Урожайность его по годам значительно колеблется, что во многом объясняется почвенно-климатическими условиями и культурой земледелия [1].

Из множества неблагоприятных погодных факторов южной сухостепной зоны республики Бурятия, следует отметить показатели гидротермических условий.

Рост и развитие растений в условиях недостаточного количества влаги и высокой температуры воздуха значительно отражается на урожайности культуры [2,3].

Цель исследований – определение влияния гидротермического режима на разных этапах развития на урожайность районированных сортов ярового овса в Бурятии.

Задачи исследований. Исходя из этого нами были поставлены следующие задачи:

1. Определить гидротермический коэффициент по каждому периоду роста и развития;
2. Определить влияние гидротермических условий на урожайность исследуемого сорта;
3. Выявить в какие периоды развития гидротермический потенциал был наиболее отрицательным и угнетающим для развития овса.

Методика проведения исследований. Наблюдения по датам наступления фенологических фаз проводили на селекционно-опытном поле БурНИИСХ. Для анализа зависимости урожайности овса от погодных факторов нами был использован гидротермический коэффициент ГТК по Г.В. Селянинову [4].

Объектом исследования был местный районированный сорт овса Баргузин, обладающий высоким потенциалом урожайности (22,5 – 33,0 ц/га).

Посев проводили в начале III-ей декады мая сеялкой СПСБ-10. Уборка проводилась прямым комбанированием при достижении полной спелости.

В таблице 1 представлены результаты анализа гидротермических условий вегетационного периода в различные периоды развития.

Посев-всходы. Наиболее засушливые условия, в период прорастания овса наблюдались в 2009 и 2010 гг., а более увлажненным был в 2008 г (таблица 1). Однако существенных различий по продолжительности этого периода не было выявлено, так как запасы продуктивной влаги в почве находились на одном уровне. Это связано с тем что, в конкурсном сортоиспытании посев зерновых культур проводится по чистому пару.

Всходы-начало кущения. Продолжительность межфазного периода в зависимости от условий года была в пределах 15-16 дней. Наибольший ГТК составлял в 2009 году, так как в данный период для прорастания семян овса требуется оптимальное количество влаги в почве, наиболее экстремальные условия были в 2008 и 2010 годы, здесь наблюдался ощутимый дефицит влаги в почвенном слое.

Кущение-выход в трубку. Данный период является стартовой составляющей по заложению потенциала урожайности овса. Продолжительность колебалась от 12-15 дней в зависимости от суммы положительных температур выше 10°C. Гидротермический коэффициент по годам в этой фазе был высоким, что в свою очередь свидетельствует о том, что засухи не было.

Выход в трубку-выметывание. Наиболее «критическим периодом» в формировании и реализации продуктивности овса является выход в трубку-выметывание и цветение. Продолжительность периода 10-21 дней. Сильно засушливые гидротермические условия наблюдались в 2009 году, а в 2008 и 2010 году ГТК был оптимальным для развития растений исследуемой культуры.

Таблица 1. Гидротермические условия в различные периоды развития у сорта овса «Баргузин» в годы исследований

Годы	Календарные сроки	Продолжительность периода, дней	Сумма положительных активных температур выше 10°C	ГТК
Период посев-всходы				
2008	21.05 – 1.06	12	8,6	0,47
2009	28.05 – 8.06	12	1,74	0,10
2010	24.05 – 5.06	13	4,3	0,28
Период всходы-кущение				
2008	1.06 – 16.06	16	304,6	0,34
2009	8.06 – 23.06	16	212,8	0,78
2010	5.06 – 19.06	15	227,6	0,38
Период кущение-выход в трубку				
2008	16.06 – 30.06	15	256,4	2,03
2009	23.06 – 4.07	12	142,0	1,05
2010	19.06 – 1.07	13	252,2	0,69
Период выход в трубку-выметывание				
2008	30.06 – 9.07	10	166,6	1,04
2009	4.07 – 24.07	21	365,2	0,33
2010	1.07 – 17.07	17	380,6	0,92
Период выметывание-цветение				
2008	9.07 – 18.07	10	231,0	0,80
2009	24.07 – 1.08	9	136,7	0,99
2010	17.07 – 22.07	6	106,4	0,83
Период цветение-молочная спелость				
2008	18.07 – 31.07	14	248,7	2,18
2009	1.08 – 12.08	12	203,7	2,10
2010	22.07 – 1.08	11	202,5	0,80
Период молочно-восковая спелость				
2008	31.07 – 21.08	22	353,0	0,82
2009	12.08 – 5.09	25	345,8	0,42
2010	1.08 – 17.08	17	285,5	0,80
Период восковая-полная спелость				
2008	21.08 – 5.09	16	209,2	0,22
2009	5.09 – 20.09	16	126,0	0,71
2010	17.08 – 1.09	16	218,5	0,18

Выметывание-цветение. В период выметывание-цветение завершается рост всех вегетативных органов. Продукты ассимиляции, вырабатываемые вегетативными органами, начинают использоваться на рост и развитие репродуктивных органов.

В целом за все три года гидротермические условия оказывали благоприятное воздействие на дальнейшее развитие растений овса.

Цветение-молочная спелость. Данный период является наиболее ответственным периодом для реализации озерненности метелки овса, а также

формирования размеров зерновок, темпа накопления, распределения ассимиляционного фонда пластических веществ.

Применительно к местной зоне данный период за исследуемые годы характеризуется очень благоприятными гидротермическими условиями.

По продолжительности период составил 11-14 дней. Несколько продолжительным этот период оказался в 2008 году смотреть (таблица 1).

Молочно-восковая спелость. Для этого периода в наших условиях продолжительность периода составила 17-25 дней. Более продолжительным он был в 2009 году, он был обусловлен создавшимися условиями смотреть (таблица 1).

Восковая-полная спелость. В этот период начинается процесс дозревания зерна. Продолжительность периода во все годы составила 16 дней. Экстремально «критическим» этот период был в 2008 и 2010 годах, где ГТК имло засушливый характер, что весьма неблагоприятно сказалась на урожае овса.

Вывод. В результате проведенных исследований было выявлено, что на урожайность овса ярового сорта «Баргузин» в среднем за три года составил 16,4 ц/га, в 2008 году он составил – 22,2 ц/га, а в 2009 и 2010 годах – 23,7 и 3,3 ц/га.

На основании проведенных исследований по влиянию, нами был сделан вывод, что на повышение или уменьшение урожайности овса ярового сорта «Баргузин» оказывали существенное влияние, как основные природные факторы гидрологические условия которые во многом определяют уровень урожайности сортов местной селекции овса ярового.

В целом также урожайность также зависела от биологических показателей данной культуры таких как, засухоустойчивость.

Список используемых источников:

1. Лоскутов И.Г. Овес (*Avena L.*). Распространение, систематика, эволюция и селекционная ценность. СПб: ГНЦ РФ ВИР, 2007. С. 336.
2. Митрофанов А.С. Овес. М.: Колос, 1972. С. 269.
3. Войтович Н.В., Пасечник Д.Н., Политыко П.М. Урожайность сортов овса в зависимости от климатических условий и технологических приемов возделывания // Проблемы селекции и технологии возделывания зерновых культур. 2008. С. 348-356.
4. Селянинов Г.Т. Принципы агроклиматического районирования в СССР. М.: Гидрометеиздат. 1958. С. 7-13.