

ПОКАЗАТЕЛИ СТРУКТУРЫ УРОЖАЯ ОВСА В УСЛОВИЯХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

С.С. Новикова, аспирант

С.В. Жаркова, д-р с.-х. наук, доцент

Алтайский государственный аграрный университет
(Россия, г. Барнаул)

DOI:10.24412/2500-1000-2023-8-2-125-128

Аннотация. В статье представлены результаты исследований влияния глубины вспашки, удобрений и средств защиты на формирование элементов структуры урожая. В опыте было заложено 12 вариантов. Объект исследований сорт Корифей. Выявлено, что большее количества продуктивных стеблей был получен на вариантах с мелкой обработкой почвы. На высоту растений применяемые элементы агротехнологии существенного влияния не оказали. Формирование массы 1000 зёрен более интенсивно шло на вариантах с использованием удобрений и средств защиты растений не зависимо от глубины обработки почвы.

Ключевые слова: овёс посевной, агротехнология, вспашка, удобрения, кустистость, высота растений, масса 1000 зёрен.

Зерно – основная продукция, получаемая в результате возделывания овса посевного. В группе зерновых культур овёс возделывается относительно таких культур, как пшеница, рожь, относительно недавно. Земледельцы выращивают овёс, как культурное растение, со II тысячелетия до н.э. В России культуру овса стали возделывать значительно позднее с VII века нашей эры. Благодаря пластичности и высокой приспособляемости к условиям произрастания овёс быстро распространялся, окультуривался и в настоящее время это одна из самых востребованных зернофуражных культур, которая благодаря положительным характеристикам продукции используется как продовольственная и кормовая культура. Внедрение в производство современных инновационных методов переработки сельскохозяйственного сырья, позволяет использовать данную культуру как источник получения ценных продуктов питания для человека, а также для производства кормов для животных [1, 2].

Основные посевы овса расположены в районах с умеренным климатом. Это страны Европейского континента, Северной Америки и Австралии. Основные регионы занимающиеся возделыванием овса в России – Нечерноземная и Центрально-Черноземная зоны, Сибирь и частично –

Дальний Восток [3]. В Алтайском крае овёс посевной ежегодно высевается на площади 260-300 тыс. га.

В условиях, введённых против России санкций, возникла необходимость в увеличении производства продукции растениеводства для полного покрытия потребностей населения нашей страны. Увеличение показателя самообеспечения требует вложения сил и средств многих отраслей производства, научных учреждений для создания конкурентных в данных условиях сортов, новых агротехнологий, позволяющих получать высокие и стабильные урожаи зерна.

Цель исследований – выявить влияние различных элементов используемой агротехнологии на развитие растений овса посевного в процессе роста и развития.

Условия, объекты и методы исследования.

Исследования были проведены в условиях Алтайского края в 2020-2022 гг. на базе ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ. Погодные условия различались по влагообеспеченности и температурным показателям. Условия 2020 года с ГТК = 0,87 ед. характеризуются как слабозасушливые, в 2021 г. отличался средnezасушливыми с ГТК = 0,77 ед. Почва в районе проведения исследе-

дований – чернозём выщелоченный, сред-
немощный, стеднесуглинистый.

В качестве объекта исследований был
взят сорт Корифей. Данный сорт характе-
ризуется как среднеспелый, с вегетацион-
ным периодом 72-73 суток. К положитель-
ным качествам сорта следует отнести вы-
сокую засухоустойчивость и низкую плён-
чатость. Продуктивность сорта, по данным
оригинатора, до 6,1 т/га [4].

В опыте было заложено 12 вариантов.
Изучали влияние элементов агротехноло-
гии: приёмов обработки почвы: вспашка
глубокая плоскорезная (25...27 см); мелкая
плоскорезная (14...16 см); поверхностная
обработка (6...8 см); удобрение – без
удобрений; припосевное (N₄₀P₂₅); средства
защиты растений – без средств защиты;
гербициды, инсектициды и фунгициды на
формирование структуры урожая овса по-

севного. Предшественник – яровая пшени-
ца. Исследования вели согласно методиче-
ских указаний [5, 6].

Результаты исследований. Показатели
структуры урожая овса, в нашем исследо-
вании, изменялись в зависимости от при-
меняемых элементов агротехнологии (таб-
лица).

Количество продуктивных стеблей раз-
личалось по вариантам опыта в зависимо-
сти от применяемых элементов агротехно-
логии. Различие между минимальным зна-
чением показателя на варианте 2 –
378 шт./м² и максимальным показателем
на варианте 4 – 415 шт./м² составило
37 шт./м² или 9,7%. Больше количество
продуктивных стеблей получили на вари-
антах с минимальной обработкой почвы –
5, 6, 7, соответственно 404 шт./м²,
401 шт./м², 415 шт./м².

Таблица. Структура урожая овса посевного, 2020-2022 гг.

Вариант*	Количество продук- тивных стеблей, шт./м ²	Продуктивная кустис- тость	Высота растений, см	Длина соцветия, см	Число зерен в 1 соцветии, шт.	Масса зерна в 1 соцветии, г.	Масса 1000 зерен, г
1	391	0,92	62,8	11,2	32,3	0,75	30,1
2	378	0,92	72,7	11,9	34,0	1,02	31,1
3	403	0,96	67,4	10,4	31,3	0,94	32,6
4	407	0,97	66,4	11,4	30,0	0,98	30,1
5	404	0,96	73,8	10,8	32,7	1,02	30,4
6	401	0,91	72,8	11,9	31,7	1,14	30,9
7	415	0,97	67,6	11,4	31,0	0,89	28,1
8	391	0,92	74,0	12,1	29,0	0,99	29,4
9	385	0,91	66,8	11,6	32,0	1,06	30,1
10	392	0,91	71,9	11,9	33,3	1,08	30,8
11	408	0,96	69,1	10,7	35,7	1,19	31,8
12	389	0,90	66,3	11,1	31,3	1,09	30,9
среднее	396,9	0,94	69,33	11,4	32,3	1,01	30,5
НСР ₀₅	54,8	0,09	13,1	1,61	12,8	0,33	6,7

*1 - б/о, б/уд, б/защ, контроль; 2 - б/о, б/уд, с защ; 3 - б/о, с уд, б/защ; 4 - б/о, с уд, с защ; 5 - мелк, б/уд, б/защ; 6 - мелк, б/уд, с защ; 7 - мелк, с уд, б/защ; 8 - мелк, с уд, с защ; 9 - глуб, б/уд, б/защ; 10 - глуб, б/уд, с защ; 11 - глуб, с уд, б/защ; 12 - глуб, с уд, с защ.

Продуктивная кустистость близкая к 1
была отмечена на вариантах без обработки
почвы (3 и 4) и минимальной обработкой
(5 и 7), но с применением удобрений и
средств защиты.

Средняя высота растений в опыте со-
ставляла 69,3 см. Достоверное превышение

показателя контроля – 62,8 см не отмечено
ни на одном варианте. Высокая высота
растений в опыте сформировалась на ва-
риантах с мелкой обработкой почвы 5, 6, 8
и соответственно составила 73,8 см,
72,8 см, 74,0 см.

Длина соцветия сформировалась в пределах 11-12 см, сказались влияние засушливых условий. Озерненность метёлки в изменялась в зависимости от используемых агротехнологических приёмов. Изменчивость величины показателя по вариантам получена от 29 шт./соцв. – вариант 8 до 35,7 шт./соцв. – вариант 11 (глубокая обработка почвы + внесение удобрений) – это наибольший показатель в опыте.

Различия по величине массы 1000 зёрен в нашем исследовании между максимальным (32,6 г, вариант 3) и минимальным (28,1 г, вариант 7) показателем массы 1000 зёрен составили 13,8% или 4,5 г. Результат, полученный на контрольном варианте – 30,1 г, достоверно не превысил ни один вариант. Максимальная масса 1000 зёрен была получена на 3 варианте – 32,6 г, превышение контроля – 8,3%.

Таким образом, полученные результаты позволяют отметить положительное влияние определённых элементов агротехнологии на формирование показателей структуры урожая.

Высокий показатель количества продуктивных стеблей был получен на вариантах с мелкой обработкой почвы. Максимальные показатели продуктивной кустистости получены на вариантах 3 и 4 без обработки почвы, но с применением удобрений и средств защиты (0,96 и 0,97 ед.) и на вариантах 5 и 7 с мелкой обработкой почвы. На высоту растений применяемые элементы агротехнологии существенного влияния не оказали. Формирование массы 1000 зёрен более интенсивно шло на вариантах с использованием удобрений и средств защиты растений не зависимо от глубины обработки почвы.

Библиографический список

1. Мишенькина О.Г. Новые высокопродуктивные ценные по качеству сорта овса для производства безопасных продуктов питания / О.Г. Мишенькина, В.Г. Захаров // *Зернобобовые и крупяные культуры*. – 2017. – № 4. – С. 91-96.
2. Маслов В.Н. Состояние зернового хозяйства России, роль зерновых в кормлении сельскохозяйственных животных и питании человека / В.Н. Маслов, Н.А. Березина, И.В. Червонова // *Вестник аграрной науки*. – 2021. – №2. – С. 3-15.
3. Пыко Т.Ю. К вопросу о производстве продовольственного зерна овса в подтаёжной зоне Омской области / Т.Ю. Пыко, С.В. Васюкевич, Е.Ю. Игнатьева // *Рынок Фуднет: актуальные проблемы, перспективы и решения: мат. междунар. науч.-практ. конф. (г. Омск, 29 декабря 2020 г.)* – Омск: ФГБОУ ВО ОмГАУ, 2021. – С. 127-130.
4. Государственный реестр селекционных достижений Российской Федерации. – 2021. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://reestr.gossort.com>.
5. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур / под ред. М.А. Федина. – М.: Колос, 1989. Вып. 2. – 267 с.
6. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

**INDICATORS OF THE STRUCTURE OF THE OAT CROP IN THE CONDITIONS OF
ALTAI TERRITORY**

S.S. Novikova, *Postgraduate Student*

S.V. Zharkova, *Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor*

Altai State Agricultural University

(Russia, Barnaul)

Abstract. *The article presents the results of studies of the influence of the depth of plowing, fertilizers and protective equipment on the formation of elements of the crop structure. The experiment included 12 options. The object of research is the Corypheus variety. It was revealed that more productive stems were obtained on variants with shallow tillage. The applied elements of agrotechnology did not have a significant effect on the height of plants. The formation of the mass of 1000 grains was more intensive in the variants with the use of fertilizers and plant protection products, regardless of the depth of tillage.*

Keywords: *oats, agricultural technology, plowing, fertilizers, bushiness, plant height, weight of 1000 grains.*