
УДК 631.82:633.853.494

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯРОВОГО РАПСА НА ПРЯМОМ ПОСЕВЕ В УСЛОВИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Степанова В.А., студентка 4 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств**

**Ильмурзин С.А., студент 5 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств**

**Научный руководитель – Тойгильдина И.А., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** Рапс, прямой сев, фенологические наблюдения, урожайность*

Работа посвящена изучению продуктивности рапса в зависимости от приемов возделывания.

Введение. В России как возобновляемый источник сырья и энергии, рапс должен занять соответствующее место среди ведущих масличных культур, а в условиях Среднего Поволжья его возделывание и переработка на пищевые, кормовые и технические цели является весьма актуальным.

Цель работы – обосновать приемы повышения продуктивности рапса ярового на технологии прямого посева в условиях Ульяновской области.

Результаты исследований. Исследования эффективности технологии возделывания ярового рапса проводились в стационарном полевом опыте кафедры земледелия, растениеводства и селекции ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, который подразумевает изучение следующего севооборота: рапс яровой - озимая пшеница - соя - яровая пшеница - гречиха - ячмень. Объектом исследования явились посевы рапса ярового сорта Абилити с нормой высева 1,5 млн. всхожих семян на 1 га.

Изучаемые факторы: нормы минеральных удобрений и промежуточные почвопокровные культуры.

Фактор А – норма удобрений: А0 – без удобрений (соответствует уровню экстенсивных агротехнологий); А1 – поддерживающие нормы удобрений (соответствует уровню нормальных агротехнологий); А2 – рекомендованные нормы удобрений для региона (соответствует уровню интенсивных агротехнологий).

Фактор В – почвопокровные культуры:

В0- без почвопокровных культур; В1 – посев яровых почвопокровных культур после уборки зерновых колосовых культур (состав смеси: дайкон, редька, вика, чечевица, овес, суданская трава, фацелия, лен, норма высева смеси - 13,5 кг/га). В2 - посев озимых почвопокровных культур после уборки зерновых колосовых культур (состав смеси: озимая рожь, озимая вика, норма высева смеси - 25 кг/га).

При обосновании смесей использовался способ подбора почвопокровных культур и расчет норм высева смеси по О.Л. Томашовой [1, 2].

Важным фактором формирования продуктивности сельскохозяйственных культур является способность растений полноценно проходить все фенологические фазы, что в дальнейшем влияет на урожайность культуры и на качество продукции.

В наших исследованиях посев рапса был произведен в достаточно ранние сроки – 25 апреля. Всходы были зафиксированы 4 мая по всем вариантам опыта.

Растения на контрольном варианте развивались быстрее и сформировали менее продолжительный вегетационный период: без почвопокровных культур – 87 дней, с почвопокровными культурами, как с яровыми, так и с озимыми – 90 дней. Были отмечены различия в продолжительности фенологических фаз. Длительность периода «всходы – массовое цветение» на вариантах с внесением комплексных удобрений составила от 43 до 45 дней, что в среднем на 2-3 дня длиннее данного периода на контрольном варианте. Можно предположить, что это влияние наличия в почве большего количества азота, который способствовал развитию вегетативной массы.

В целом продолжительность вегетационного периода на вариантах с комплексными удобрениями и почвопокровными культурами составила 92 дня.

Что касемо густоты стояния растений, то в период полных всходов рапса она изменялась на разных вариантах применения удобрений: без удобрения от 132 до 136 шт./м², на комплексном удобрении А1 N23P15K23S2 – 129-134 шт./м², на удобрении А2 N47P30K46S5– 134 - 138 шт./м². Полевая всхожесть в среднем по вариантам исследований составила от 86,6 до 90,6%.

Не все растения выживают до плодоношения, часть из них погибает от различных неблагоприятных условий периода вегетации, болезней и вредителей. Результаты проведенных исследований показали, что в среднем густота стояния растений перед уборкой урожая на вариантах с удобрениями была выше на 10-16 шт./м² в сравнении с вариантом без удобрений. При этом следует отметить, что выделялся вариант с яровыми почвопокровными культурами. На неудобренном фоне количество растений к уборке урожая на данном варианте составляло 103 растения на 1 м², при внесении А1 N23P15K23S2 – 114 раст./м², А2 N47P30K46S5 – 118 раст./м². Так же при почвопокровных культурах и при внесении комплексных удобрений сохранность растений рапса составила 84 – 85%, что выше варианта без внесения удобрений на 9 и 10%.

В итоге изучаемые нами факторы сказались и на урожайности зерна рапса. Так, в среднем по фактору А наиболее высокая урожайность была получена на варианте А2 (N47P30K46S5) и составила 1,95 т/га, что на 0,91 т/га или на 87,5% выше варианта без удобрений.

По фактору В по всем вариантам удобрений выделялся вариант с яровыми почвопокровными культурами, где урожайность находилась на уровне 1,12, 1,62 и 2,08 т/га соответственно.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что для повышения эффективности севооборотов, снижения степени засоренности посевов, улучшения агрофизических свойств почвы и как следствие большее накопление влаги, усиления микробиологической активности почвы в севооборотах для технологии прямого сева следует вводить промежуточные почвопокровные культуры, которые в конечном итоге повышают продуктивность полевых культур.

Библиографический список:

1. Тойгильдин, А.Л. Севообороты для технологии прямого посева в условиях лесостепной зоны Среднего Поволжья / А.Л. Тойгильдин, О.Л. Кибалюк, И.А. Тойгильдина, Д.Э. Аюпов. // Ульяновск : Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – 192 с. – ISBN 978-5-605-10710-1. – EDN SKILRZ.

2. Тойгильдин, А.Л. Научно-практическое обоснование биологизации земледелия лесостепной зоны Поволжья / А.Л. Тойгильдин, В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, Д.Э. Аюпов, И.А. Тойгильдина // Ульяновск, 2020. – 386 с. – Текст : непосредственный.

3. Тойгильдин, А.Л. Эффективность технологии прямого посева ярового ячменя в условиях среднего Поволжья / А. Л. Тойгильдин, И. А. Тойгильдина, Д. Э. Аюпов [и др.] // Нива Поволжья. – 2023. – № 2(66). – DOI 10.36461/NP.2023.66.2.016. – EDN SZYQDE.

**PRODUCTIVITY OF SPRING RAPE ON DIRECTSOWING IN THE
CONDITIONS OF THE ULYANOVSK REGION**

Stepanova V.A., Ilmurzin S.A.
Scientific supervisor – Toygildina I.A.
FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Rapeseed, direct sowing, phenological observations, yield*
The work is devoted to the study of rapeseed productivity depending on cultivation methods.