

ОЦЕНКА АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ПОЧВОПОКРОВНЫХ КУЛЬТУР В ЛЕСОСТЕПИ ПОВОЛЖЬЯ

**Ермолаева Г.В., Никифорова С.А., магистры 3 курса факультета
агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств**

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

***Ключевые слова:** технология прямого посева, способ посева, почвопокровные культуры, биомасса, полнота всходов, агроклиматические условия.*

В статье представлены результаты первого года исследований по возделыванию промежуточных почвопокровных культур в технологии прямого посева. В зависимости от состава смеси, способа и срока посева показано влияние в их на полноту всходов и накопление вегетативной массы.

Введение. Известно, что начало возможного возделывания промежуточных почвопокровных культур определяется сроком созревания и уборкой предшествующей культуры. После уборки которых остается достаточно времени, чтобы повторно возделывать определенные виды растений, которые могут эффективно использовать летний максимум осадков, формировать достаточно высокие урожаи зеленой массы и являться эффективным средством в улучшении экологической и агрономической ситуации [1, 5].

Цель исследований – установить целесообразность использования различных видов промежуточных почвопокровных культур и способов их посева в системе ПРЗ с применением цифровых технологий.

Материал и методы исследований. Исследования проводили в Ульяновском НИИСХ – филиале СамНЦ РАН в 2024 году. Почва опытного участка чернозем выщелоченный тяжелосуглинистый.

Агрохимические показатели следующие: $pH_{\text{кел}}$ 5,9-6,1, содержание P_2O_5 – 214–228, K_2O – 101–117 мг/кг почвы (по Чирикову), содержание гумуса – 5,43–5,72 (по Тюрину). Закладка полевого опыта проведена в соответствии с существующими указаниями по постановке полевых опытов в земледелии [6, 7].

Опыт двухфакторный. Повторность опыта – трехкратная. Расположение делянок систематическое, размер одной делянки – 216 м² (12×18 м).

Фактор А – Способ и сроки посева ППК

А₁ – рядовой способ посева сеялкой прямого посева «Десна-Полесье» СПС – 4000 (в день уборки основной культуры)

А₂ – разбросной способ посева за 3–5 дней до уборки основной культуры БПЛА либо с использованием разбрасывателя АМАЗОНЕ.

Фактор Б – Почвопокровные культуры (ППК)

Б₀ – без почвопокровных культур;

Б₁ – посев многокомпонентной смеси (овес, кукуруза, горох, вика яровая, дайкон, редька масличная, суданская трава, гречиха, фацелия, чечевица, соя);

Б₂ – посев однокомпонентной смеси (вика яровая, норма высева 8,0 кг/га).

При обосновании смесей использовался способ подбора почвопокровных культур и расчет норм высева смеси по О.Л. Томашовой [8].

Результаты исследований. Сравнительный анализ погодных условий периода выращивания промежуточных почвопокровных культур (август–октябрь) показал, что во второй декаде августа наблюдалась умеренно теплая погода с дождями различной интенсивности. Дожливая погода продолжительностью более пяти дней препятствовала не только уборке основных зерновых культур, но высеву промежуточных почвопокровных культур. Дожди пополнили влагозапасы в почве в слое 0–20 см до 28 мм (табл. 1).

Приступить к уборке основной культуры и посеву ППК смогли только в третьей декаде, в данный период было сухо и тепло: максимальная температура воздуха днем в определенные дни повышалась до 32 °С.

Таблица 1. Оценка агроклиматических условий в период посев– ход в зиму

Месяц		Август	Сентябрь			Октябрь		
Декада		3	1	2	3	1	2	3
Температура, °С	Среднемесячная	15,7	14,4	11,7	8,9	6,3	4,6	1,5
	Средняя за декаду	18,8	16,5	16,2	12,4	12,2	3,1	4,8
	Отклонение от нормы	+ 3,1	+ 2,1	+4,5	+3,5	+5,9	-1,5	+3,3
Осадки, мм	Среднемесячная	19,0	18,0	18,0	17,0	15,0	15,0	15,0
	Средняя за декаду	0,0	0,8	0,6	0,0	9,1	8,9	23,0
	Отклонение от нормы, %	100	95,6	96,7	100	39,3	40,7	53,3

Сроки и способы посева оказали значительное влияние на быстроту всходов промежуточных почвопокровных культур (рис. 1).



Рядовой способ посева
многокомпонентной смеси

Разбросной способ посева одно и
многокомпонентной смеси

Рис. 1. Полевая всхожесть промежуточных почвопокровных культур в зависимости от способа посева

Наибольшая продолжительность периода от посева до всходов была при разбросном способе посева (за 3 дня до уборки основной культуры не зависимо от состава смеси), что вполне закономерно, так как погодные условия в этот период были менее благоприятными, всходы появились только на 10–12 день. Полевая всхожесть однокомпонентной смеси (вика яровая) составили 2,0 шт./м², многокомпонентной смеси 19,0 шт./м² (табл. 2).

Таблица 2. Полевая всхожесть и накопление зеленой массы промежуточных почвопокровных культур при различных способах посева

Способ посева	Состав смеси	Полевая всхожесть, шт./м ²	Накопление зеленой массы, г/м ²
Разбросной	однокомпонентная	2,0	6,0
	многокомпонентная	19,0	28,6
Рядовой	однокомпонентная	8,0	51,3
	многокомпонентная	48,7	59,7

При посеве промежуточных почвопокровных культур рядовым способом в день уборки основной культуры появление всходов ускорилось, всходы появились не зависимо от состава смеси на 7–9 день.

На момент ухода в зиму наибольшую вегетативную массу накопила многокомпонентная смесь, которую высевали рядовым способом в день посева основной культуры и составила 59,7 г./м², на 14 % (8,4 г) ниже были получены показатели при высеве тем же способом однокомпонентной смеси (вика яровая) – 51,3 г/м². Разбросной способ посева был менее эффективным, накопление зеленой массы было в 2–10 раз ниже в зависимости от состава смеси.

Вывод. При посеве промежуточных почвопокровных культур, высеваемых рядовым способом в день уборки основной культуры во II–III декадах августа до наступления холодов можно получить накопление зеленой массы от 51,3 до 59,7 г/м² в зависимости от состава смеси.

Библиографический список:

1. Ахматов Д., Троц В. Плодородие почв – основа благосостояния населения // Агрономия и лесное хозяйство. – 2016, №3 – С. 50–55.
2. Нарушев В.Б., Одинокое В.Е., Косолапов Д.С. Влияние прямого посева на плодородие почвы и урожайность полевых культур в Саратовском Правобережье//Агрономия и лесное хозяйство. – 2015, №4 – С.75–77.
3. Карлос Кроветто. Ресурсосберегающее земледелие. Прямой посев // Ресурсосберегающие технологии – залог экономического и

безопасного земледелия: материалы V Международной научно-практической Конференции. – Самара, 2015. С. 112–116.

4. Никиточкин М. Цифровизация АПК. Модный «хайп» или реальный бизнес-инструмент для отрасли // Агроинвестор, 5 мая 2020.

5. Зеленский Н.А., Зеленская Г.М., Авдеенко А.П. Роль бобовых культур в биологизации земледелия // Библиотека материалов на сайте www.agrarum.ru.

6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропроиздат, 1985. 351 с.

7. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып.2 М.: 1989. 195 с.

ASSESSMENT OF AGRO-CLIMATE CONDITIONS IN THE CULTIVATION OF INTERMEDIATE SOIL COVER CROPS IN THE FOREST-STEPPE OF THE VOLGA REGION

Ermolaeva G.V., Nikiforova S.A.

Keywords: *direct seeding technology, sowing method, ground cover crops, biomass, seedling fullness, agroclimatic conditions.*

The article presents the results of the first year of research on the cultivation of intermediate ground cover crops in direct seeding technology. Depending on the composition of the mixture, the method and time of sowing, their influence on the fullness of seedlings and the accumulation of vegetative mass is shown.