электрофилтра в среднем в два раза без снижения степени очистки. Реализация данных мероприятий позволит значительно уменьшить габариты и металлоемкость аппаратов электропылегазоочистки, а также существенно сократить затраты на очистку вредных выбросов птицефабрик и других агропромышленных предприятий.

1. Алексеев Ф.Ф. Промышленное птицеводство. – М.: Агропромиздат. 1991.
2. Байдукин Ю.А., Журавлев М.И., Кириш Е.В. и др. Очистка воздуха в птичнике электрофилтрами. Механизация и электрификация социалистического сельского хозяйства. – 1979. – № 6.
3. Байдевятов А. и др. Совершенствование вентиляции и очистка воздуха в выводных шкафах и выводном зале инкубатора. Птицеводство. – 1973. – № 11.
4. Байдукин Ю.А., Першин А.Ф., Журавлев М.И. Исследование запыленности воздуха в инкубатории и очистка его электрофилтрами. РЖ. – 1986. – №11.
5. Дымовые электрофилтры. /Левитов В.И., Решидов И.К., Ткаченко В.М. и др. – М., Энергия, 1980. – 447 с.
6. Ужов В.Н. Очистка промышленных газов электрофилтрами. – М.: Химия, 1967. – 364 с.
7. Алиев Г.М. Техника пылеулавливания и очистки промышленных газов. Справочник. – М.: Металлургия, 1986. – 544 с.
8. Ермилов И.В. Исследование и расчет процессов очистки газов в пластинчатых электрофилтрах // Сильные электрические поля в технологических процессах: Сборник статей - М.: Энергия, 1979. – Вып. 3. – С.106–128.

Исаева А.Д., Павленкова Т.В.

Технология возделывания гречихи

*ФГБОУ ВО "Уральский государственный аграрный университет"
(Россия, Екатеринбург)*

doi: 10.18411/lj-11-2020-60

idsp: ljjournal-11-2020-60

Аннотация

В данной статье рассмотрено состояние и перспективы возделывания гречихи в России. А также технология возделывания гречихи с учетом качественной обработки почвы, ее влагообеспечения, сроки и технологии посевных работ, система удобрения культуры и сбор урожая.

Ключевые слова: гречиха, технология возделывания гречихи, урожай, удобрения, семена, почва, посев.

Abstract

This article examines the state and prospects of buckwheat cultivation in Russia. And also a favorable technology of cultivation of buckwheat, taking into account the high-quality tillage of the soil, its moisture supply, the timing and technology of sowing, the system of fertilization of the crop and harvesting.

Keywords: buckwheat, buckwheat cultivation technology, harvest, fertilizers, soil, seeds, soil, sowing.

Состояние и перспективы возделывания гречихи в России.

Гречиха – одна из важнейших продовольственных культур, которая способна обеспечить эффективное производство во всех регионах возделывания. Она относится к яровым зерновым хлебам второй группы, которая, в свою очередь, имеет название «крупяные». Гречиха отличается теплолюбивостью, это определяет районы ее распространения. Гречиха обладает уникальными пищевыми и лечебно-диетическими свойствами, что характеризует ее как ценную продовольственную культуру. Гречка

используется как стратегическая культура, благодаря способности к длительному хранению [2,4].

По усваиваемой способности гречка занимает второе место и превышает все другие растения полевых культур, уступает только люпину. Растения гречки в течение всего вегетативного периода накапливают значительное количество элементов минерального питания. При использовании соломы, пожнивных остатков и корневой системы гречихи, в почве, под следующую культуру в севообороте остается, в среднем, следующее количество питательных веществ (табл. 1) [3].

Таблица 1.

Общий запас элементов питания в растении гречихи перед уборкой, кг/га.

Органы растения	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
Стебель	23	19	59	92	30
Листья	7	3	9	35	8
Соцветия	12	4	8	13	4
Итого	42	26	76	140	42
Стебель 20 см	16	8	32	45	21
Корни	21	13	37	24	12
Вместе	37	21	69	69	33
Все растение	79	47	145	209	75

А в корневых и пожнивных остатках гречки и в соломе перед уборкой содержание химических веществ в среднем составляет (кг/га): N 90–120, P₂O₅ 42–71, K₂O 130–220 [2].

За последние годы средняя урожайность этой культуры изменялась в пределах 0,7-1,0 т/га. Такой низкий уровень урожайности и производства гречихи в России не удовлетворяет постоянно растущего спроса внутреннего и экспортного рынка. Для повышения урожайности и увеличения объемов производства необходимо совершенствование технологии возделывания культуры.

Значительный прирост урожайности гречихи обеспечивается благодаря плодородным почвам и их влагообеспеченности, предшественникам культуры, системе удобрений, видам и формам удобрений, а также срокам и способам их внесения [1].

Почва и влагообеспечение.

Для того, чтобы гречиха смогла сохранить в себе все полезные качества, ее необходимо правильно вырастить. Так как гречиха теплолюбивое растение, поэтому почва должна иметь возможность быстро нагреваться и содержать достаточное количество влаги. Оптимальная плотность пахотного слоя почвы для гречихи – 1,05 – 1,20 г/см³.

К биологическим особенностям гречихи относят и ее чувствительность к влаге. Недостаток воды в период цветения может снизить урожай на 15-20%. Наибольшее потребление происходит во время цветения и созревания зерна. Растение хорошо развивается на черноземе, серой лесной почве и осушенных торфяниках гречиха даст наибольший урожай. Культура хорошо переносит повышенную кислотность грунта, но лучше формирует зерно на нейтральных и слабокислых грунтах [6].

Технология возделывания гречихи подразумевает подготовку почвы, внесение подкормок и удобрений, а также правильный выбор растений-предшественников. Несоблюдение этих условий отрицательно скажется на количестве и качестве урожая.

Обработка почвы под гречиху должна быть направлена на создание благоприятных водно-физических свойств в посевном слое, а также на интенсивную борьбу с сорняками. Подготовка грунта начинается с осенней обработки почвы после стерневых предшественников. Она включает в себя:

— лущение стерни дисковыми лушпильниками;

— зяблевую вспашку плугом с подплужником [2].

Весной работы начинаются с раннего боронования в два-три следа. При раннем севе поле культивируют на 10-12 см, а через полторы-две недели еще на 6-9 см. Для выравнивания почвы проводят прикатывание с использованием кольчато-шпоровых катков.

Для гречихи лучшие предшественники — это зернобобовые и пропашные культуры. Но также хорошо гречиха растет после озимых зерновых, под которые предварительно внесли минеральные и органические удобрения. На легкой почве культуру выращивают после люпинов. А вот после овса возделывать гречиху не рекомендуется: разлагающиеся пожнивные остатки препятствуют правильному развитию корневой системы [6].

Посевные работы.

Выращивание гречихи с получением хорошего урожая невозможно без соблюдения сроков и правил посева, ухода за побегами и своевременного сбора созревшего зерна. Начало посевных работ определяется в зависимости от влажности почвы и температуры верхнего слоя. Семена прорастают уже при +7 °С, однако, для дружных всходов лучше подождать, пока грунт прогреется до +12+15°С. При выборе сроков посева необходимо также учитывать:

- механический состав почвы;
- метеорологические условия;
- рельеф посевного поля [3].

Срок периода от посева до всходов существенно зависит от влажности и температуры почвы. Так, при прогревании почвы до 10°С всходы отмечают на 10–16 день, до 12°С – на 8-14 день, до 14°С – на 7–10, до 16°С – на 6–8, до 18°С – на 5–7 и до 20°С – на 4–6 день. При посеве в достаточно прогретый грунт значительно повышается полевая всхожесть семян и густота всходов, что способствует формированию полноценного стеблестоя.

Эффективность способа сева обуславливают конкретные почвенно-климатические условия, степень окультуренности поля и организационные возможности самого хозяйства. Оптимальной нормой высева в условиях достаточного увлажнения на дерново-подзолистых и серых лесных почвах при обычном рядовом (сплошном) севе является 4,0–4,5 млн. всхожих семян на 1 га, при широкорядном – 2,5–3,0, на черноземных почвах соответственно 3,0–3,5 млн. всхожих семян на гектар [4,6].

После всходов растения гречихи быстро наращивают листовую массу, покрывают и затеняют поверхность почвы.

Формирования полноценного урожая гречихи, как энтомофильная культура, происходит при достаточном количестве пчел. Поэтому следует иметь не менее 2–3 пчелосемей на гектар посева.

Система удобрений.

На начальном этапе роста и развития культура активнее поглощает азот. Фосфор нужен гречихе в период формирования бутонов, во время цветения и образования цвета. А потребность в калии у культуры наблюдается во время массового цветения и бутонизации.

Благоприятными являются калийные удобрения без хлора. Нельзя вносить под культуру навоз: он быстро разлагается при высоких температурах и дает много азотнокислых элементов. Они провоцируют стремительный набор вегетативной массы и снижают урожайность [1].

В качестве рядкового удобрения вносят гранулированный суперфосфат (на 1 га до 20 кг). Во время массового цветения хорошо внести подкормку на основе азота и

фосфора. Это благоприятно скажется на озерненности. При широкорядном посеве хорошо использовать сложные удобрения (до 25 кг на 1 га). В виду того, что внесение удобрений под гречиху в оптимальных дозах, существенно повышает ее урожайность, но не вызывает накопления остаточного количества тяжелых металлов выше предельно допустимых концентраций [5].

Уборка урожая.

При количественных показателях структуры урожая, которые соответствуют производственным посевам гречихи, например, 300 растений на 1 м², массе 1000 зерен 28 г и 30 зерен на одном растении, биологическая урожайность составляет 25 ц/га, а 60 зерен – 50 ц/га. Но фактический обмолот бывает преимущественно значительно ниже. Основная причина этому – очень большие потери при уборке. Для предотвращения потерь зерна необходимо соблюдать обоснованные требования при уборке.

Убирать урожай начинают, когда на растениях побуреет 75–80% плодов. Потери урожая при скашивании в значительной степени зависят от влажности воздуха в настоящее время. Наименьшими они бывают, когда относительная влажность воздуха составляет не менее 50 %, что отмечается преимущественно утром, вечером и ночью, а также в пасмурную погоду. Оптимальная высота скашивания 15–20 см. На такой стерни валок надежно удерживается, растения не касаются земли и быстро просыхают. Валки на обычных сплошных посевах укладывают поперек или под углом к направлению посева, а на широкорядном только поперек. В зависимости от величины и влажности скошенной массы и метеорологических факторов гречка в валках находится в течение 5–7 дней. За это время вызревает определенная часть зерен, уменьшается влажность его и соломы [1].

Обмолот проводится при влаге зерна 15–17%, стеблей и листьев 30–35%. Для предотвращения потерь зерна и его осыпание уменьшают частоту вращения барабана до 450–500 об/мин. Зерно сразу очищают и доводят до товарных кондиций. Значительная часть зерна может теряться и после обмолота, когда во время очистки вороха с половой отходит часть зерна. Согласно требованиям к экологически чистому зерну, наличие проросших и поврежденных зерен не допускается. Поэтому особенно важно скашивание и обмолот провести своевременно с соблюдением необходимого режима выполнения этих работ.

Размещение гречки в севообороте способствует снижению засоренности посевов в звене севооборота, улучшению физических свойств почвы, фитосанитарного и общего экологического состояния, повышению плодородия почв и экологизации земледелия. Поле гречихи в севообороте практически единственное, в котором можно получить экологически безопасную продовольственную продукцию без применения пестицидов. Учитывая исключительно важное значение гречки в питании людей, улучшении их здоровья, агротехническом повышении качества почв, а также как медоносной культуры, целесообразно иметь поле гречихи в своем севообороте [5, 6].

1. Воронцова Е. К. Выращивание гречихи на Урале. СПб.: Лань, 2017.
2. Заяц, О.А. Технология возделывания гречихи в рисовых чеках Калмыкии / О.А. Заяц // Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. – Волгоград: 2016. – №3-4.
3. Оптимизация технологии возделывания гречихи. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.agrodialog.com.ua/optimizatsiya-tehnologii-vozdelyvaniya-grechih.html>
4. Пахин Н. В. Гречиха: Биологические возможности и пути их реализации. СПб.: Лань, 2018.
5. Савельев В. Гречиха. СПб.: Лань, 2017. 36 с.
6. Файловый архив студентов // Технология возделывания гречихи [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/6329315/page:16/>.