**Аннотация**

**к исследовательской работе «Определение влияния предпосевной обработки семян гороха на урожайность в условиях Игринского района**

**Удмуртской Республики»**

Автор: Чиркова Мария Павловна, ученица 8 б класса МБОУ «Игринская СОШ № 4» Игринского района Удмуртской Республики.

Руководитель: Чиркова Галина Николаевна, педагог дополнительного образования, учитель химии.

Горох посевной - основная зернобобовая культура нашей страны, имеющая широкое распространение и разнообразное использование. На его долю в Российской Федерации приходится 86 % площади зернобобовых культур. Кроме пищевого и кормового значения эта культура в севообороте способствует повышению плодородия почв и является фактором биологической интенсификации растениеводства.

ООО «Зуринский Агрокомплекс» является не только передовым сельхозпредприятием нашего района, но и продавцом высококачественного семенного материала в районе и за пределами республики, поэтому агрокомплекс заинтересован в получении высоких урожаев элитных семян. Природно – климатические условия Удмуртской Республики, которая находится в зоне рискованного земледелия, обусловливают комплекс неблагоприятных факторов, влияющих на формирование урожайности гороха. Поэтому возделывание сортов гороха с высокими технологическими показателями, адаптированного к условиям региона возделывания – одно из основных условий получения гарантировано высоких урожаев.

**Цель** работы– определить влияние предпосевной обработки семян гороха сорта Красноуфимский 11 на урожайность в условиях Игринского района Удмуртской Республики.

 **Задачи:**

1. Выяснить влияние предпосевной подготовки на развитие корневой системы проростков
2. Провести фенологические наблюдения
3. Определить площадь листа с прилистниками
4. Провести анализ влияния препаратов для предпосевной подготовки на урожайность гороха сорта Красноуфимский 11

 **Гипотеза** – чем богаче комплекс полезных веществ в удобрении для обработки, тем лучше развиваются вегетативные части растения, и как следствие, повышается урожайность культуры.

Исследования проводили с мая 2019 по август 2021 году на опытных делянках личного приусадебного хозяйства. Для посева использовали элитные семена предыдущего года. За растениями гороха в течение всей вегетации велись наблюдения. В рамках эксперимента семена были обработаны комплексными удобрениями Микровит стандарт, Форсаж, Гумат +7.

Для анализа площади прилистников и листа использовали программу **ImageJ.** Программа с открытым исходным кодом для анализа и обработки изображений.

Проделанная работа позволяет сделать следующие выводы:

 1. Результаты визуального сравнения корневой системы в стадии всходов подтверждают гипотезу о положительном влиянии комплекса минеральных удобрений на развитие боковых корней.

 2. Результаты фенологических наблюдений свидетельствуют о том, что растения гороха сорта Красноуфимский 11 имеют незначительные отклонения от контрольных сроков, поэтому успешно могут возделываться в агроклиматических условиях Игринского района Удмуртской республики.

 3. Программа Imagej позволяет определить площадь листовой пластинки и косвенно прогнозировать урожайность.

 4. Значения урожайности подтвердили гипотезу о положительном влиянии комплекса минеральных удобрений на развитие всех вегетативных частей растения, и как следствие, повышение урожайности. Из трех препаратов для предпосевной обработки семян с целью получения гарантированного урожая во все годы наблюдения наилучший результат показал Микровит стандарт.