Ответы на замечания Рецензента.

К замечанию 1:

«В рецензируемой статье, несмотря на присутствие в названии, не акцентируется внимание на возделываемой культуре – озимой пшенице, особенностях ее выращивания и о роли в обеспечении продовольственной безопасности нашей страны. Поэтому во введении это необходимо коротко отразить.»

Замечание полностью принимается авторами. Текст рубрики «Введение» дополнен рекомендуемым изложением информации в объёме одного абзаца.

К замечанию 2:

«Также во введении – повтор значительной по объему текстовки, поэтому требуется авторская редакция. Возможно следует исключить этот фрагмент именно из первого упоминания, так как далее он работает на идеологию изложения постановки цели. Кроме того, требуется безусловная редакция всего текста, в том числе и особенно выводов.»

Замечание полностью принято авторами к исполнению. Выводы переработаны.

К замечанию 3 и части замечания 5:

3. «Автором представлен материал о том, что гумус почвы под культурой изменяется весьма серьезно за очень короткий промежуток времени. По-видимому, целесообразно давать такие данные иначе – с перерасчетом на органическое вещество. Не секрет, что определение такого показателя, как гумус, зависит от многих составляющих самой методики, а поэтому отклонения в повторностях (коих должно быть более двух) иногда достигают 20%.»; «Исследование показателей в почве не работающих на проблему, вообще следует исключить из обсуждения»

Замечания рецензента приняты – из таблицы 3 и Обсуждения исключены данные по гумусу, хлориду натрия и кислотности почвы. Усредненные значения упомянуты при общей характеристике почвы в опыте. Проведён перерасчёт и соответственно заменён рисунок 1 результатов анализа уже без учета гумуса. Новый результат подтвердил наличие значимой группировки агрохимических свойств почв для различных вариантов опыта.

К замечанию 4:

«4. На что опирается автор, представляя способ получения нового удобрения? Планируется ли патентование разработки? Кроме того, следует четко обозначить комплексообразователь – поливиниловый спирт – совсем не биополимер, получают его синтетическим путем.»

Спасибо за указание на досадную вкравшуюся ошибку, связанную с использованием авторами в других работах [11] и др. в качестве комплексообразователя именно биополимера (крахмала). Внесены необходимые правки - на стр.7. «биополимер» заменено на «биоразлагаемый синтетический полимер».

Очень важным является поднятый рецензентом вопрос о патентовании разработки. Оригинальный реактор защищён патентом – ссылка [1] в списке литературы. Подана заявка на новый патент, где в формуле изобретения прямо указываются «удобрения пролонгированного действия». Программное обеспечение управления реактором защищённое «Свидетельством о государственной регистрации» добавлено в список литературы, как [2]. Соответственно в раздел «Материалы и методы» статьи добавлена краткая информация о патентовании разработки.

Ко второй части замечания 5 (первая учтена вместе с 3):

«излишне подробно приведены показатели качества зерна по азотному блоку..».

Замечание принято. Из таблицы 2 и Обсуждения исключены два из трех показателей азотного блока качества зерна, так как азот действительно не присутствует в теме статьи.

К замечанию 6:

“ Относительно статистической обработки. Не секрет, что не всякие методики годятся для интерпретации результатов, поэтому иногда они присутствуют в публикациях в качестве красивого изображения. Так и с методом главных компонент – полученные результаты порой не являются доказательством наличия статистически значимой связи, а для её установления необходим более обширный набор данных, позволяющий как проверить гипотезу, так и найти причину появления трудно интерпретируемого результата и сформулировать совокупное представление о полученных данных. Может быть, стоит в этом плане использовать наиболее стандартные статистические методы, к примеру, мультирегрессионный анализ или что-то еще.”

В данном случае в анализе МГК участвовали только агрохимические показатели почвы, без данных урожая, поэтому этот результат не имел целью доказательства наличия статистической связи этих показателей с урожаем. Целью этого анализа являлось выявление значимого различия агрохимических показателей почвы, формирующихся в различных вариантах опыта. И эта цель в рамках обозначенной темы статьи достигнута.

Однако здесь хотелось бы остановиться более подробно. Авторы вполне разделяют мнение Рецензента о некорректности вставления порой в тексты статей иллюстраций только ради красивой картинки. Диаграмма представленная на рис.1. к этим случаям не относится. Возможно, в последующих работах уже более прикладного характера можно было бы предложить адекватную модель для урожайности, но для этого необходим более широкий набор данных.

Что касается связи значимой линейной связи с урожаем, то она обнаруживается только для двух предикторов (содержание фосфора и электропроводность в первом цикле опыта) значимых на уровне доверительной вероятности > 90% (p < 0.1):

yield ~ `P-1` + `EC-1`

Коэффициенты:

Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)

(Intercept) 1697.96 195.82 8.671 0.0731 **Signif. codes: ‘.’**

`P-1` -47.06 19.87 -2.368 0.2544

`EC-1` 24550.87 2260.04 10.863 0.0584 **Signif. codes: ‘.’**

---

**Signif. codes:** 0 ‘\*\*\*’ 0.001 ‘\*\*’ 0.01 ‘\*’ 0.05 **‘.’ 0.1** ‘ ’ 1

Multiple R-squared: 0.995, Adjusted R-squared: 0.9849

F-statistic: 98.86 on 2 and 1 DF, p-value: 0.07094

Поэтому мы не считаем необходимым публикацию результата вышеприведенной множественной линейной регрессии. Тем не менее, поскольку связи могут быть нелинейными, мы попробовали вычислить дифференциальный показатель (*Е* - добавочную эффективность использования питательных элементов) для фосфора и калия (Эта формула – действительно новизна!), и показали для него статистически значимые отличия между разными дозами вносимого полимера (с использованием двух статистических критериев - параметрического и непараметрического).

В целом, хотелось бы выразить глубокую признательность глубокоуважаемому Рецензенту за работу с рукописью, ценные замечания и советы. После учёта Ваших замечаний статья стала намного лучше. Спасибо!