

ный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/137180/> (дата обращения 7.01.2022 г.).

2 Турко В., Коршунов А. Анализ инновационного развития методом динамического норматива // Наука и инновации. 2019. №3. С. 31–37.

3 Гусаков В.Г. Научный прогноз экономического развития Республики Беларусь до 2030 года / В.Г. Гусаков [и др.]; под ред. акад. В.Г. Гусакова. – Минск: Беларуская навука, 2015. – 243 с.

УДК [631.16 : 658.155] : 631.5

Т.Л. Хроменкова, доц., канд. экон. наук (ПолесГУ, г. Пинск)

## **К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

Одним из важнейших факторов экономического роста в настоящее время рассматривается развитие цифровых технологий, позволяющих автоматизировать производственные процессы, внедрить принципиально новые технологии, выполнить обработку больших массивов данных. Цифровые платформы создают новые возможности для трудоустройства людей, помогают развивать дополнительные навыки, способствуют появлению новых профессий и высокооплачиваемых рабочих мест. [1]

Одним из направлений цифровизации в сельском хозяйстве является внедрение точного земледелия.

С агрономической точки зрения точное земледелие определяется как: «применение принципов и технологий для управления неоднородностью полей по отношению ко всем аспектам сельскохозяйственного производства с целью улучшения развития культур, увеличения прибыли и снижения нагрузки на окружающую среду». Но на практике нелегко применить этот термин к ежедневной сельскохозяйственной деятельности. Проще определить точное земледелие как: «применение правильного продукта в правильном количестве, в правильном месте, в правильное время» [2].

Отдельные элементы точного земледелия уже работают в разных сельхозпредприятиях страны. Но эта система не объединена в одно, чтобы дать экономический эффект использования ресурсов. По оценкам ученых, если все системы точного земледелия объединить на одной платформе, можно получить до 24% экономии и эффективности использования ресурсов [3].

При отсутствии единой системы возникает необходимость экономической оценки использования отдельных элементов точного зем-

леделия. Ожидаемый экономический результат от применения элементов точного земледелия представлен в таблице.

Следует отметить, что денежная оценка экономического результата только по каждому из представленных мероприятий не отражает в полной мере эффект, а в последующем и эффективность от их реализации.

**Таблица – Положительный эффект от применения элементов точного земледелия**

Мероприятия	Экономический результат
Дифференцированная обработка почвы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рост урожайности;</li> <li>– экономия топлива;</li> <li>– сокращение сроков выполнения работ;</li> <li>– повышение качества обработки почвы</li> </ul>
Применение дифференцированного посева	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рост урожайности за счет лучшего распределения семян;</li> <li>– снижение расхода семян;</li> <li>– снижение расхода топлива</li> </ul>
Использование систем параллельного вождения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– повышение производительности труда;</li> <li>– повышение качества работ;</li> <li>– сокращение сроков выполнения работ;</li> <li>– снижение расхода топлива</li> </ul>
Применение дифференцированного внесения удобрений	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рост урожайности;</li> <li>– экономия удобрений;</li> <li>– повышение качества урожая;</li> <li>– снижение экологической нагрузки;</li> <li>– снижение расхода топлива</li> </ul>
Применение дифференцированного использования гербицидов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– экономия препаратов</li> <li>– повышение качества урожая;</li> <li>– снижение экологической нагрузки</li> </ul>
Дифференциация орошения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– экономия воды;</li> <li>– снижение энергозатрат;</li> <li>– повышение урожайности</li> </ul>
<i>Примечание.</i> Составлено на основе [4]	

Например, при дифференцированной обработке почвы рост урожайности приведет к увеличению суммы выручки с каждого гектара посевной площади. Расход топлива по данной операции снизится. Но в связи с ростом урожайности вырастет расход топлива на 1 га на работах по уборке, транспортировке урожая. По отдельным культурам, например, по зерну, потребуются дополнительные затраты труда и средств на его доработку и сушку. Сокращение сроков выполнения работ приведет к снижению постоянных затрат по предприятию из-за снижения потребности в технике. Повышение качества обработки

почвы ведет к росту урожайности не только в базовом периоде, но и отразится на ее уровне в последующем. Аналогична ситуация и по другим мероприятиям. Более того некоторые из ожидаемых эффектов – снижение экологической нагрузки, например, сложно выразить в денежной форме.

Для более объективной оценки экономической эффективности производства использование определенного элемента точного земледелия должно стать предметом тщательного планирования.

В каждом конкретном случае следует составить технологическую карту в виде электронного документа. Это позволит определить затраты труда и средств в расчете на 1га площади посева, что станет основой формирования производственных затрат по выращиванию культуры.

Для оценки эффективности производства с элементами точного земледелия используются общепринятые показатели: себестоимость 1ц, рентабельность производства и продаж, условный чистый доход в расчете на 1руб. производственных затрат, а также дополнительный чистый доход (или прибыль) в расчете на 1 рубль дополнительных производственных затрат. При сравнении эффективности применения элементов точного земледелия по разным сортам определенной культуры достаточно определить сумму маржинального дохода (цена реализации – переменные затраты ) в расчете на 1га площади посева.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Сысоева, Е.А. Цифровые инновации в современном мире [Электронный ресурс] Проблемы современной экономики, № 3 (67), 2018. URL: <http^www.m-econome.ru/art.php&nArtld=6399> (дата обращения: 06.01.2022)

2 Технология точного земледелия. [Электронный ресурс] URL: <http://www.belarus-tractor.com/catalog/precision-farming/precision-farming-technology/> (дата обращения: 30.12.2021)

3 Крупко: для эффективной работы точного земледелия необходимо создать единую цифровую базу [Электронный ресурс] URL: <https://www.belta.by/economics/view/krupko-dlja-effektivnoj-raboty-tochnogo-zemledelija-neobhodimo-sozdat-edinuju-tsifrovuju-bazu-473940-2021> (дата обращения: 04.01.2022)

4 Труфляк, Е.В. Основные элементы системы точного земледелия / Е. В. Труфляк. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 39 с.