

При возделывании льна-долгунца применяется сдельно-премиальная и повременно-премиальная системы оплаты труда, при которых оплата труда за выполненную норму осуществляется по установленным, а сверх нормы – по возрастающим расценкам. За выполнение норм выработки механизаторы премируются в пределах 25%, а за качество выполненных работ – 50% от тарифного фонда оплаты.

В будущем при возделывании льна-долгунца рекомендуем льнозаводам осуществлять посев льна-долгунца с применением технологической колеи; вводить в систему машин широкозахватные сеялки типа СПУ-9; применять для борьбы с вредными объектами в посевах льна более совершенные пестициды и комплексное азотно-фосфорно-калийное удобрение марки 6-21-32-0,17 (B)-0,27 (Zn). При проведении отдельных операций технологического процесса рекомендуем создавать временные рабочие группы с мощной и широкозахватной техникой для быстрого проведения полевых работ (внесение удобрений, вспашка, культивация, уборка урожая).

Таким образом, применение на льнозаводах рекомендуемых мероприятий позволит увеличить урожайность и валовой сбор льна-долгунца.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дегтяревич, И. И. Организация производства: учеб. пособие / И. И. Дегтяревич. – Гродно: ГГАУ, 2018. – С. 147-150.
2. Яковчик, И. С. Организация сельскохозяйственного производства: учеб пособие / И. С. Яковчик, И. И. Котковец, П. И. Малихтарович; под общ. ред. проф. Н. С. Яковчика. – Минск: ИВЦ Минфина, 2016. – С. 393-405.

УДК: 631.82 (476)

## **К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ**

**Головков В. А.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Во всем мире важнейшим фактором интенсификации сельского хозяйства является применение минеральных удобрений. Исследование ученых показывает, что рост объема применяемых удобрений и рост валовых сборов сельскохозяйственных культур находятся в прямой зависимости. Так, ученые США, Германии и

Франции считают, что они обеспечивают от 40 до 70% прибавки урожая.

Что касается Республики Беларусь, то за последние годы преобладали негативные тенденции в использовании минеральных удобрений. Во-первых, в связи с финансовыми проблемами большинство сельскохозяйственных предприятий существенно сократило их использование. Так, если в 2011 г. сельскохозяйственными организациями республики было внесено 1680,1 т действующего вещества минеральных удобрений, то в 2018 г. – только 892,1 т, или почти в 2 раза меньше.

Основоположник отечественной агрохимии академик Д. Н. Прянишников утверждал, что поддержания плодородия почв и наращивания урожаев необходимо ежегодно возвращать почвам не менее 90% потребленного урожаем азота, 100% фосфора и 70-80% калия в виде органических и минеральных удобрений. Мы же в последние 10-15 лет, возвращая не более 50% потребленных питательных веществ, по сути, истощаем почву [1].

Во-вторых, наблюдается снижение эффективности использования минеральных удобрений, что подтверждается результатами проведенных исследований (таблица 1).

Таблица 1 – Коэффициенты корреляции между урожайностью культур и дозами вносимых минеральных удобрений

Культуры	Период		
	2000-2019 гг.	2000-2009 гг.	2010-2019 гг.
Зерновые	0,465	0,614	0,246
Картофель	0,583	0,695	-0,444
Сахарная свекла	0,472	0,642	-0,258

Данные таблицы 1 позволяют сделать выводы:

- об очевидной и высокой зависимости урожайности культур в стране от доз вносимых минеральных удобрений (коэффициенты парной корреляции (0,465-0,583);

- об уменьшении этой зависимости в период 2010-2019 гг., в котором растет доля влияния на урожайность таких факторов, как средства защиты растений, качество посевного материала, применяемые технологии и др.

- о нарушении оптимальных пропорций при внесении удобрений.

Последняя тенденция подтверждается данными таблицы 2.

Таблица 2 – Дозы внесения минеральных удобрений на 1 га пашни в сельскохозяйственных предприятиях республики, кг д. в.

Показатели	Период			
	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2018 г.
Всего:	271	169	284	168
в т. ч.:				
- азотные	88	54	99	76
- фосфорные	69	24	49	21
- калийные	114	92	136	72

Является очевидным, что относительно рациональное соотношение между элементами питания наблюдалось лишь в 1990 г., а в остальные периоды виден явный перекокс в сторону внесения азотных и фосфорных удобрений. Расчеты показывают, что, например, при структуре посевных площадей 2018 г. 48,1% минеральных удобрений было внесено вне соотношений, обеспечивающих оптимальное питание растений, что привело к потере 14,4% продукции.

Однако, несмотря на имеющиеся недостатки в использовании минеральных удобрений, они остаются важнейшим элементом роста урожайности культур.

Академик В. В. Лапа, подчеркивая эффективность использования минеральных удобрений, указывает, что «...исследования ученых доказывают, что можно добиться высокой окупаемости удобрений (до 3-5 руб. на 1 руб. затрат). Необходимо лишь правильно их применять в соответствии с агрохимической характеристикой полей и результатами почвенно-растительной диагностики» [2].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Лапа, В. В. Эффективность применения удобрений в земледелии и основные пути ее повышения // Земледелие и охрана растений. – № 6. – 2013 г.
2. Попов, П. Д. Применять минеральные удобрения – выгодно! // Земледелие. – № 1. – 2016 г.