

К ВОПРОСУ ЗНАЧИМОСТИ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В УПРАВЛЕНИИ ПРОДУКЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ И ПОВЫШЕНИЕ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ МАШИН И СПОСОБОВ ВНЕСЕНИЯ

В. С. АСТАХОВ, Г. О. ИВАНЧИКОВ

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь, 213407

(Поступила в редакцию 04.04.2022)

Удобрения за всю историю существования сельского хозяйства и сельскохозяйственных наук являлись одним из определяющих факторов влияния на почвенное плодородие. Ученые из различных стран солидарны во мнении, что применение удобрений способствует значительному приросту урожая, который порой достигает от 50 до 70 %. Но, большое внимание стоит уделять также дозированию внесения удобрений, так как без применения оптимальных доз удобрений невозможно увеличить производство сельскохозяйственной продукции. Агрохимической наукой также доказано, что способ размещения минеральных удобрений в почве существенно влияет на урожайность сельскохозяйственных культур и плодородие почвы. Неравномерное внесение азотных удобрений в зависимости от пестроты их наличия в почве приводит к потерям урожая и накоплению в продуктах питания нитратов при избытке азота, и к недобору 25–60 % урожая и снижению эффективности применения удобрений при недостатке азота. Стоит учесть, что показатель неравномерности распределения удобрений сверх допустимого уровня должен рассматриваться не только как причина недобора урожая сельскохозяйственных культур, но и как причина потерь самих удобрений.

Обобщая проблемы неравномерности внесения минеральных удобрений, можно на примере Республики Беларусь показать, что неравномерность их внесения составляет 35–40 %, а иногда достигает и 70 %. Это связано с отсутствием проведения необходимых настроек разбрасывателей, или проведением этих настроек не на должном уровне. К тому же сама технология внесения удобрений путем применения разбрасывателей к настоящему времени практически полностью исчерпала свой потенциал. Это демонстрируют и зарубежные агрегаты для разбрасывания удобрений, показывая низкие результаты и не обеспечивая качественное внесение удобрений даже в идеальных условиях. Исходя из вышеперечисленных недостатков, мы считаем, что в настоящее время особого внимания заслуживают итанговые машины с использованием пневматических систем группового дозирования, которые имеют большой потенциал к проведению модернизаций в настоящем и будущем и способны значительно увеличить равномерность и качество внесения минеральных удобрений, а соответственно и повысить урожайность.

Ключевые слова: минеральные удобрения, сельское хозяйство, почвенное плодородие.

Fertilizers throughout the history of agriculture and agricultural sciences have been one of the determining factors influencing soil fertility. Scientists from various countries agree that the use of fertilizers contributes to a significant increase in yields, which sometimes reaches from 50 to 70 %. But, much attention should also be paid to the dosing of fertilizer application, since without the use of optimal doses of fertilizers it is impossible to increase the production of agricultural products. Agrochemical science has also proven that the way mineral fertilizers are placed in the soil significantly affects crop yields and soil fertility. Uneven application of nitrogen fertilizers, depending on the diversity of their presence in the soil, leads to crop losses and the accumulation of nitrates in food products with an excess of nitrogen, and a shortage of 25–60 % of the crop and a decrease in the effectiveness of fertilizer application with a lack of nitrogen. It should be taken into account that the indicator of uneven distribution of fertilizers in excess of the permissible level should be considered not only as a reason for the shortage of agricultural crops, but also as a reason for the loss of fertilizers themselves.

Summarizing the problems of uneven application of mineral fertilizers, using the example of the Republic of Belarus, it can be shown that the uneven application of mineral fertilizers is 35–40 %, and sometimes reaches 70 %. This is due to the lack of the necessary settings for the spreaders, or these settings are not carried out at the proper level. In addition, the very technology of applying fertilizers through the use of spreaders has almost completely exhausted its potential by now. This is also demonstrated by foreign fertilizer spreaders, which show poor results and do not provide high-quality fertilizer application even under ideal conditions. Based on the above shortcomings, we believe that at present, rod-type machines using pneumatic group dosing systems deserve special attention, which have great potential for modernization in the present and future and are able to significantly increase the uniformity and quality of mineral fertilizer application, and, accordingly, increase productivity.

Key words: mineral fertilizers, agriculture, soil fertility.

Введение

13 20,

11

70

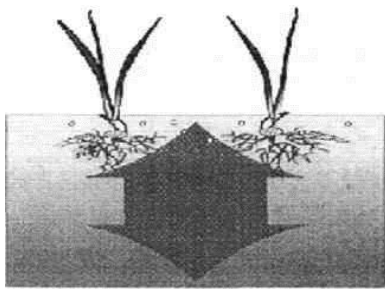
Основная часть

%)

28

%)

1,0

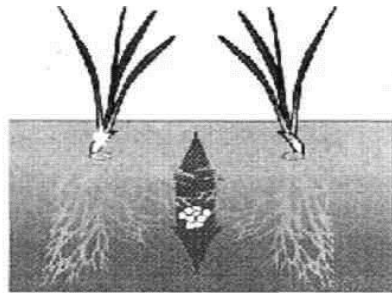


. 1.

20

%)

. 1).



40

Заключение

ЛИТЕРАТУРА

- 1.
2. - 4.2. 627.
- 3.
- 4.
5. 9.
6. 5 40. -
- 1988.
7. . 373 377.
8. 2022. . 133 136.