

2. Aktuelle Technik in der Tierhaltung und im Pflanzenbau // Digitalisierung in der Landwirtschaft. – Bonn : Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 2021. – S. 11–13.

УДК 631.8

TECNOLOGIA DE PROCESAMIENTO DE FERTILIZANTES

*Estudiantes – Silko N.V., 3 e, 1 year, APF;
Vaitul A.D., 48 ts, 1 year, TSF*

Director

*científico – Petrashko V.V., profesora principal
IE «Universidad Técnica Agraria de Bielorrusia», Minsk,
República de Bielorrusia*

Anotación. El artículo describe varios tipos de fertilizantes. También se dan varias tecnologías para el procesamiento de fertilizantes.

Palabras clave: cultivo, plantas, minerales, suelo, animal, natural, elementos, superficie, alimento, fertilización.

Los fertilizantes minerales son fertilizantes obtenidos del procesamiento industrial de varios minerales naturales. Se utilizan para alimentar las plantas o mejorar las propiedades físicas y mecánicas del suelo. Los primeros son fertilizantes de acción directa, mientras que los segundos son fertilizantes de acción indirecta, llamados mejoradores. De acuerdo con el estado de agregación, los fertilizantes se dividen en sólidos (gránulos que varían en tamaño de 1 a 4 mm), en polvo y líquidos.

Los fertilizantes orgánicos son fertilizantes de origen animal o natural (turba), así como abonos verdes. Según el estado de agregación, se dividen en sólidos (estiércol, turba) y líquidos (purines). Los fertilizantes orgánicos incluyen compost y mezclas orgánico-minerales, así como paja picada.

Se realiza antes de plantar y sembrar, y es fuente de elementos durante todo el ciclo vegetativo. Durante la preparación previa a la siembra, se introducen en el suelo fertilizantes orgánicos y la mayor parte de los fertilizantes minerales.

El otoño o la primavera es adecuado para este evento, dependiendo de la forma en que se encuentren los nutrientes. Para colocar los compuestos que contienen potasio y fósforo en una capa de raíz humedecida, se distribuyen por el campo en otoño, seguido de un arado profundo en otoño. Dado que el fósforo es un elemento prácticamente inamovible, su ubicación cerca de las raíces es especialmente importante.

Dependiendo del método de procesamiento elegido, los fertilizantes se incrustarán a diferentes profundidades. La eficacia de las baterías está

determinada por el método y la recepción de su colocación en el suelo. Si se dejan en la superficie, donde la humedad se evapora rápidamente, especialmente en ausencia de riego, las plantas no absorberán los fertilizantes. Su penetración en la capa más húmeda se considera óptima, por regla general, es de 10 a 20 cm desde la superficie de la tierra.

Durante el cultivo y el arado, los fertilizantes minerales se distribuyen uniformemente sobre las capas, durante el cultivo penetran hasta una profundidad de 10 cm, cuando se usa un arado con un skimmer hasta 20 cm. Durante el arado, no más del 25 % del fertilizante permanece cerca de la superficie. El resto, al profundizar, servirá como alimento en las etapas posteriores del crecimiento del cultivo.

El tiempo de aplicación está determinado por el tipo de suelo, su contenido de humedad, las características del fertilizante y el cultivo que se está cultivando. Los fertilizantes que contienen potasio en suelos soddy-podzólicos, relacionados por composición granulométrica, se usan antes del invierno, para el arado de otoño. Se requiere tal aplicación cuando se cultivan cultivos clorofóbicos, cuando se usan fertilizantes que contienen cloro. Hasta la primavera, el cloro se lavará y no tendrá un efecto dañino en la planta. Si los suelos son arenosos, arenosos o turbosos, y contienen suficiente humedad, se aplican fertilizantes potásicos en primavera.

Los fertilizantes que contienen nitrógeno en forma de nitrato de amonio o nitrato en suelos de césped y podzólico, sujetos a su alta humedad, se introducen en la primavera. El nitrógeno en forma de nitrato es muy móvil, el cultivo posterior reduce su pérdida. Las formas de amoníaco de nitrógeno, por ejemplo, amoníaco anhidro, agua de amoníaco, también se usan en suelos ligeros de césped y podzólicos en primavera. Pero si el suelo soddy-podzólico tiene una composición granulométrica coherente y está bien humedecido, la fertilización se transfiere al otoño.

Es producido por esparcidores centrífugos, cuya estructura y principio de funcionamiento no proporciona una distribución cien por ciento uniforme de fertilizante en el campo, lo que finalmente reduce el posible rendimiento en un 1-5 %.

La distribución desigual de fertilizantes que contienen fósforo debe estar dentro del 20 %, que contiene nitrógeno 10 %. Asegurar la misma dosis de fertilizante en todas las áreas depende de las capacidades del esparcidor de fertilizante, la precisión del ajuste y la uniformidad de los gránulos de fertilizante.

Los diferentes métodos de labranza afectan la uniformidad de diferentes maneras. La introducción de fertilizantes nitrogenados prevé el cultivo posterior, la potasa y el fósforo: arado. Como se discutió anteriormente, el arado coloca los fertilizantes en profundidad y solo están disponibles para las plantas en las últimas etapas de desarrollo. La grada y el cultivo, por el

contrario, dejan los nutrientes en una capa cercana a la superficie, lo que proporciona nutrición al cultivo en las primeras etapas de crecimiento, pero con la falta de humedad, no será posible beneficiarse del fertilizante.

Producida antes, durante o después de la siembra, tiene algunas ventajas sobre la dispersión. En primer lugar, esta es la determinación de la composición de nutrientes directamente en la capa del suelo, donde se ubicará el sistema de raíces. Esto contribuye a la formación de raíces desarrolladas, lo que aumenta el rendimiento. Si cambiamos del tipo de aplicación de fertilizante al voleo al local, hay un aumento en el rendimiento del grano de 2 a 5 centavos por hectárea, los tubérculos y las papas de 20 a 40 centavos por hectárea.

El método de aplicación considerado le permite ahorrar en la compra de fertilizantes. Como hay un consumo más completo de elementos, es mejor reducir las dosis: el potasio se absorbe más en un 10–12 %, el nitrógeno en un 10–15, el fósforo en un 5–10 %. Otra ventaja es el consumo más económico de agua por parte de las plantas. Debe recordarse que el uso de la aplicación local de fertilizantes de año en año conduce a una disminución de su eficacia.

El uso de fertilizante puede ser punteado, en forma de línea punteada o de capa continua, depende de las necesidades del cultivo, el momento de aplicación y la finalidad de los nutrientes. Si el fertilizante se aplica antes de plantar, colóquelo en tiras perpendiculares o diagonales a las hileras de plantación. Dependiendo del fertilizante se ajustan las dosis, el ancho de las cintas, la profundidad de las mismas y la frecuencia de colocación.

El ancho de las cintas se establece según la configuración del equipo agrícola utilizado y varía de 2 a 4 cm. La distancia entre las cintas para el cultivo con labranza es de 20–30 cm, para el cultivo sin hileras: 12–17 cm. La profundidad en suelos arenosos y franco-arenosos es de 10 a 12 cm, en césped-podzólico, colocación más superficial – 8 a 10 cm N, P y K no salen del cinturón de fertilizante de la misma manera. El fósforo tiene una movilidad muy baja, el nitrógeno de potasio y amonio son más móviles, el nitrógeno de nitrato es el más móvil. Con la aplicación de cinta, hay menos fijación de nitrógeno, potasio y fósforo por parte del suelo, manteniéndolos más tiempo en una forma accesible para las plantas.

El propósito de la aplicación en hileras es asegurar la inicialización activa del crecimiento del cultivo, la formación de un poderoso sistema radicular desarrollado, aumentando la resistencia a patógenos y plagas, y creando competencia por las malas hierbas. Dado que en las etapas iniciales de crecimiento se necesita principalmente P, los compuestos que contienen fósforo se eligen como fertilizante principal para la aplicación de siembra, los compuestos que contienen nitrógeno se usan con menos frecuencia y los compuestos de potasio no se usan en absoluto (no aumentar el rendimiento o reducirlo).

Fertilizar el suelo es un paso clave que no debe omitirse si desea cosechar una cosecha rica y de alta calidad. Al plantar plantas en la misma área, el suelo se agota pronto, por lo que es mejor no ahorrar en el aderezo y fertilizar la tierra periódicamente. Debido a esto, la cantidad de nutrientes se repondrá en el suelo, lo que lo hará más fértil. Sin embargo, antes de usar aderezos, es importante tener una comprensión clara del papel de los fertilizantes en la vida vegetal asignado a una u otra opción de aderezo.

1. Способ внесения минеральных удобрений и устройство для его осуществления [Electronic resource]. – Mode of access: <https://rep.bsatu.by/bitstream/doc/10904/1/sposob-vneseniya-mineralnyh-udobrenij-i-ustrojstvo-dlya-ego-osushchestvleniya.pdf> – Date of access: 29.03.2022.

2. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии: учебное пособие / Ю.В. Евтефеев, Г.М. Казанцев. – М.: ФОРУМ, 2013. – 368 с.

UDC 631.543.83, 631.171

FARM SECURITY SYSTEM

*Students – Mikhnyuk V.V., 1e, 1st year, APF;
Saleiko E.A., 46ts, 1st year, FTS*

*Scientific
supervisor – Bernatskaya D.A., teacher
EI «Belarusian State Agrarian Technical University»,
Minsk, the Republic of Belarus*

Abstract. Agriculture is essential for the development of India especially economically. Every sector needs security for its development. Similarly, agriculture also needs security. Farmers are facing many problems. At this time, they have to stay on farm to protect the crop from animals or intruders but it will increase workload on farmers. In these situations, they may use a security device to protect their farms and meanwhile they can complete their other works.

Keywords: farm, security, system, electronic, non-electronic.

The concept of farm security is a challenge for many farmers. The very nature of farms and rural properties make them highly susceptible to targeted crime. Their often isolated locations and open boundaries make them easy targets for theft and vandalism. This is often applicable to farmers with a large area of land that is difficult to watch. The farmer leaves the crops and animals that are left on the farm after the daily operation. Besides them, even expensive equipment and machinery are also kept within the farm.