

Cultivos alternativos ofrecidos por IRGR Sadovo

Автор(и): гл. ас. д-р Иван Алексиев, от ИРГР в Садово

Дата: 23.08.2023 *Брой:* 8/2023



Uno de los principales problemas de la agricultura nacional es el escaso número de cultivos en los que confían nuestros agricultores. Si se hicieran estadísticas, probablemente se constataría que en la parte predominante de nuestros campos se alternan el trigo, el girasol y el maíz. Es cierto que se trata de cultivos con un mercado seguro y no con un beneficio alto, pero sí bueno. ¿Cómo afecta esto a nuestra producción general y, sobre todo, a la conservación de la fertilidad del suelo? Aquí las respuestas son bastante preocupantes y no positivas. Se ha establecido que nos hemos convertido en un país exportador de productos agrícolas en estado no procesado. Exportamos principalmente los cultivos mencionados como grano con un margen de beneficio muy bajo, del que nuestra economía en su conjunto sale perdiendo. Por otro lado, se trata de cultivos extremadamente intensivos, cultivados con muchos pesticidas que contribuyen a la reducción de la fertilidad del suelo. Así, por ejemplo, debido a las altas tasas de fertilización, cada vez se nos pregunta más qué variedades

o cultivos se pueden cultivar en suelos ácidos, y esto en regiones agrícolas tradicionales donde tal problema no existía hasta hace poco. En este sentido debemos añadir el calentamiento climático global, que también nos plantea una serie de preguntas respecto a los cultivos que podemos cultivar en condiciones cambiantes. En general, cada vez más de nuestros productores agrícolas se plantean qué nuevos cultivos cultivar. Esta fue también la razón de la aparición en Dobrudzha en los últimos años del garbanzo, el sésamo, la soja, la lavanda y otros, a veces con éxito, a veces no del todo.

En el Instituto de Recursos Fitogenéticos de Sadovo se trabaja con todos los cultivos de campo. Aquí se encuentra el banco nacional de semillas, donde se conservan más de 70.000 accesiones de más de 600 especies vegetales, y esto nos exige estar familiarizados con numerosos cultivos menos populares. ¿Qué cultivos alternativos podemos ofrecer a nuestros agricultores?

En cereales, las cosas son quizás las más conocidas. Trigo, maíz, cebada, arroz: estos son cultivos que llevan mucho tiempo presentes en nuestros campos. Solo nos gustaría recordar que aquí también pertenece el centeno, un cultivo con requisitos poco exigentes y una muy alta resistencia invernal, que puede cultivarse en condiciones semi-montañas y montañosas y en suelos muy pobres de las llanuras. Aquí no hay diversidad varietal y la única variedad en la Lista Nacional de Variedades es la variedad Sadovo Milenio.



Triticale

El triticale es otro cultivo cerealista que no se aprovecha plenamente. Es un híbrido creado artificialmente entre centeno y trigo. Es adecuado para suelos donde el trigo da malos resultados. Tiene un valor nutritivo muy bueno como grano para pienso, es adecuado para mezclas invernales con guisante para uso en verde y hay variedades con alta biomasa, aptas para la producción de bioetanol.



Avena

Otro cultivo algo olvidado es la avena. Aquí en el IPGR Sadovo ofrecemos una amplia variedad de variedades con diferentes direcciones de uso. La variedad Mina es una variedad de avena desnuda de primavera. Esta característica presupone su uso con muy buenos resultados principalmente como alimento dietético para humanos, y en los últimos años nos hemos dado cuenta de que el grano desnudo también da muy buenos resultados para los colombicultores. La variedad Kaloyan es una variedad de avena vestida de invierno adecuada para su uso como excelente grano para pienso, para forraje verde y es extremadamente adecuada para la agricultura ecológica. La variedad IPGR Marina es la primera variedad búlgara de avena desnuda de invierno. Combina las ventajas de las variedades ya mencionadas. Se puede sembrar en otoño, lo que le da grandes ventajas en caso de sequía primaveral y tiene excelentes indicadores nutricionales. Nos detendremos un poco más en detalle en dos cultivos cerealistas tardíos de primavera tolerantes a la sequía que tienen potencial pero están poco distribuidos en nuestro país, y en la escanda – un cultivo antiguo que ha vuelto con una nueva imagen.



Mijo

Mijo

Este es un cultivo conocido desde la antigüedad en nuestras tierras, pero tradicionalmente ha aumentado significativamente su área solo en años con condiciones invernales desfavorables y daños a cultivos ya sembrados. Está más extendido en Asia y África. Su uso principal es como pienso para aves de corral y porcino. El grano de este cultivo también es un alimento favorito para las aves cantoras. Hay variedades que se distinguen por su altura y muy buena frondosidad y son de interés para la cosecha de planta entera para forraje verde. Debe saberse que, en cuanto a valor nutritivo, la masa verde del mijo equivale a la de una mezcla de veza y avena. Aún mejores son los datos del heno de mijo segado en floración-madurez lechosa-cerosa, que muestran que es más valioso que el heno de mijo mohar. También podemos señalar que el mijo se cosecha cuando la parte superior de las plantas aún está verde, y esta es la razón por la que la paja de este cultivo tiene las cualidades del heno de pradera medio. Como alimento para humanos todavía se utiliza en Rusia y África, y gracias a su excepcional diversidad de nutrientes y a la ausencia de gluten en el grano se ha convertido en una parte indispensable de las dietas modernas.

El mijo es un cultivo tardío de primavera, amante del calor, que para la siembra requiere un calentamiento estable del suelo de unos 13-14⁰C. Otra cosa que debe tenerse en cuenta al determinar la fecha de siembra es que después de la emergencia no debe haber heladas, ya que destruirán las plantas jóvenes. Para el sur de

Bulgaria esto es a finales de abril, y para el norte de Bulgaria a principios de mayo. El mijo se considera adecuado para sembrar como segundo cultivo en tierra no irrigada. Investigaciones en Sadovo muestran que para la práctica se puede recomendar, con un riesgo relativamente justificado, sembrar en el período del 1 al 15 de junio. La siembra es en superficie plana, preferiblemente con una sembradora de "alfalfa", a una dosis de semilla de unos 3–3,5 kg/da a una profundidad de 3–5 cm y posterior rodado. Para el control de malas hierbas de hoja ancha, se recomiendan herbicidas a base de 2,4-D en la etapa de ahijamiento del mijo. No se realiza control de enfermedades debido al desarrollo estival de las plantas. Este es un cultivo con un período vegetativo extremadamente corto, a menudo inferior a 2 meses. Se cosecha con una cosechadora combinada ajustada para cultivos de semilla pequeña como la colza. Para el mijo, se consideran buenos rendimientos de 200 a 300 kg/da de grano, y excelentes los superiores a 400 kg/da y 3–4 t de masa verde para forraje verde. Tiene el coste de producción más bajo entre los cereales, posee una tolerancia excepcional a la sequía, tiene un período vegetativo muy corto y se puede sembrar como segundo cultivo.



Sorgo

Sorgo

Para Bulgaria, el sorgo es un cultivo relativamente nuevo. Su diversidad intraespecífica es muy grande, por lo que muchos autores agrupan su clasificación por dirección de uso. Así, por ejemplo, en nuestro país se divide en sorgo granífero, sorgo dulce, sorgo escoba y hierba Sudán. El primero en aparecer en nuestras tierras fue el

sorgo escoba, que incluso hoy se cultiva en pequeñas áreas y muy a menudo como planta en franjas (cortavientos) en huertos. Más tarde, el sorgo dulce y la hierba Sudán se incluyeron en la cinta verde. El primero tiene la capacidad de acumular mayores cantidades de azúcares en su tallo, lo que, junto con altos rendimientos de masa verde, lo hace excelente para ensilaje. La hierba Sudán tiene un tallo más delgado, fuertemente ahijado y hojas más tiernas, lo que permite la preparación de heno de alta calidad. El sorgo granífero tiene la distribución más amplia tanto a nivel mundial como en nuestro país. En los estados del sur de EE. UU. incluso se ha formado el llamado "cinturón del sorgo", y en Europa hay empresas que crean híbridos de alto rendimiento para aumentar la producción de este cultivo.

La principal ventaja del sorgo es su tolerancia a la sequía. No es casualidad que se le conozca como el "camello del mundo vegetal". Su sistema radicular es extremadamente potente. Penetra hasta una profundidad de hasta 2,4–2,6 m y radialmente hacia los lados hasta 90–120 cm. También debe saberse que la relación raíz-tallo es el doble que la del maíz. Tiene una capacidad de absorción muy alta y puede usar agua del suelo cercana al nivel higroscópico. El tallo es más delgado que el del maíz, pero está cubierto por una capa cerosa que tiene la capacidad de reflejar el calor. Las hojas también están cubiertas por una capa cerosa y se disponen de forma alterna y opuesta. El sorgo forma más masa foliar que el maíz, y las hojas usan el agua de forma mucho más económica que el maíz. Esto se debe a la menor longitud de los estomas, mientras que al mismo tiempo su número por unidad de área es un 50% mayor.

Se sabe que el valor nutritivo del grano de sorgo en comparación con el maíz es del 90–95% para cerdos, 95% para ganado vacuno y 98% para ovejas y aves de corral. Entre las proteínas de uno de los grupos más importantes – las prolaminas – la cebada contiene hordeína, el maíz contiene zeína y el sorgo contiene kafirina.

El sorgo es poco exigente con su predecesor, responde débilmente a las leguminosas y, si es necesario, incluso se puede sembrar como monocultivo a corto plazo. Para la siembra requiere un calentamiento estable del suelo de 14–15 °C, lo que ocurre con mayor frecuencia a finales de abril o principios de mayo. Debe tenerse en cuenta que no tolera las heladas después de la emergencia y, por lo tanto, el momento de la siembra debe ser coherente con las características locales de la región y los pronósticos meteorológicos a medio plazo. En el sorgo, la siembra se realiza con una sembradora neumática a 70 cm de distancia entre hileras y 3–5 cm de profundidad, proporcionando de 20 a 24.000 plantas por decárea o aproximadamente 1 kg de dosis de semilla. Si hay suficiente humedad del suelo, no se recomienda el rodado; si la humedad es baja o ausente, es obligatorio.

Actualmente en nuestro país se distribuyen híbridos de sorgo de la empresa Lidea (antes Euralis), que tienen un antídoto para el uso del herbicida Dual Gold, con el que se puede realizar el sellado del suelo de las parcelas. Durante el período de crecimiento, se realizan una o dos cultivaciones entre hileras en el sorgo, y contra malas hierbas de hoja ancha en la etapa de ahijamiento, es posible pulverizar con herbicidas a base de 2,4-D. La cosecha se realiza con una cosechadora combinada, preferiblemente equipada con cribas para cultivos de semilla pequeña. Los rendimientos que se pueden esperar son de unos 400 a 600 kg/da en tierra no irrigada y de 800 a 1000 kg/da en tierra irrigada, aunque por supuesto en tales suelos recomendamos sembrar maíz. En conclusión, podemos decir que el sorgo no reemplazará completamente al maíz, pero puede ser de gran ayuda en muchas de las regiones no irrigadas de nuestro país.



Escanda (Triticum monococcum)

Escanda

La escanda es una especie de trigo silvestre. Es útil saber que bajo el nombre "escanda" en la práctica se distribuyen tanto la "escanda de un grano" (*Triticum monococcum*) como la "escanda de dos granos" (*Triticum dicoccum*). Estas son dos especies diferentes, la primera contiene 14 cromosomas y la segunda 28, mientras que el trigo común tiene 42 cromosomas. La escanda de un grano contiene pequeñas cantidades de gluten, y su proteína gliadina no causa una reacción alérgica en personas que sufren de enfermedad celíaca (intolerancia al gluten). En la escanda de dos granos la cantidad de gluten es mucho mayor. Por lo tanto, la

escanda de un grano es adecuada para dietas sin gluten. Esta diferencia es muy importante para todos aquellos que tienen un problema con el gluten. El grano de la escanda es vestido y para poder utilizarse debe descascarillarse, similar al procesamiento del arroz cá