



MECHANISIERUNG UND AUTOMATISIERUNG DER LANDWIRTSCHAFT.

Bozorov Javohir Musurmonqul o'g'li

javohirbozorov637@gmail.com +998976916006

Termiz Institut für Agrotechnologien und innovative Entwicklung

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7198101>

Abstrakt: Der Einsatz von Maschinen in der Landwirtschaft erhöht die Arbeitsproduktivität, ermöglicht Arbeiten streng nach agrotechnischen Anforderungen und in kürzester Zeit. Infolgedessen führt der richtige Einsatz von Maschinen zu einer Senkung der Kosten pro Produkteinheit, einer Steigerung des Volumens und der Qualität der Produkte.

Schlüsselwörter: Landwirtschaft, Traktor, agrotechnischer Pflug, Düngerstreuscheibe.

Die höchste Effizienz in der landwirtschaftlichen Produktion wird durch ihre komplexe Mechanisierung erreicht, deren Grundlage das Maschinensystem ist. Das Maschinensystem ist eine Reihe von Traktoren, landwirtschaftlichen Maschinen und Werkzeugen, Transport- und Gütertransportgeräten, die sicherstellen, dass alle landwirtschaftlichen Arbeiten unter optimalen Bedingungen und auf Kosten minimaler Arbeitskosten mechanisiert ausgeführt werden. Landmaschinen sind komplexe technische Systeme, daher sollten bei ihrer Untersuchung die Wechselwirkung der Arbeitsorgane mit dem verarbeiteten Material, die gegenseitige Abhängigkeit verschiedener Elemente der Maschinen, der Zustand des technischen Systems und seine Leistungsindikatoren unter bestimmten örtlichen Bedingungen berücksichtigt werden Einschlag.

Passen Sie den Traktorradaabstand zwischen den Erntereihen an. Es ist bekannt, dass landwirtschaftliche Nutzpflanzen (Baumwolle, Mais, Kartoffeln usw.) in weiten Reihen in verschiedenen Pflanzschemata in Mehrsektorenfarmen bewässerter Regionen gepflanzt werden und während der Erhaltungsperiode mehrmals zwischen den Reihen kultiviert werden. 3X2-, 4X2- und 4X4-Radtraktoren werden für die Arbeit zwischen Pflanzenreihen verwendet. Es ist möglich, verschiedene Traktortypen auf landwirtschaftlichen Betrieben einzusetzen, was jedoch zu einer Erhöhung der Ausrüstungskosten führt. Die Verwendung von universellen Heutraktoren, die die Radaabstände zwischen verschiedenen Erntereihen anpassen, führt zu einer Senkung der Kosten für den Einsatz von Geräten.

Um deren Beschädigung durch Schlepperräder bei der Pflege von gekeimten Setzlingen zu verringern, ist es erforderlich, den Abstand zwischen den Rädern des Schleppers (B) den agrotechnischen Anforderungen unter Berücksichtigung der Wuchshöhe und Entwicklungseigenschaften der Pflanzen anzupassen. Außerdem kann die Größe des agrotechnischen Schlitzes des Traktors in den Fruchtzeilen entsprechend der Fruchtart verändert werden. Bei 3X2-Traktoren werden die hinteren Antriebsräder eingestellt, und bei 4X2- und 4X4-Traktoren werden die Vorder- und Hinterräder eingestellt. In diesem Fall ist die Breite der Luftreifen des Traktors wichtig, und es ist ratsam, möglichst breite Reifen zu verwenden, um die Bodenverdichtung zu verringern. Breitreifen verringern jedoch die Breite des Schutzstreifens und erhöhen die Pflanzenschäden. Gemäß den agrotechnischen Anforderungen muss sichergestellt werden, dass der Grad der Beschädigung und des Absterbens von Pflanzen bei jedem Durchgang der Zuschlagstoffe zwischen den Reihen ein

Prozent nicht überschreitet. Damit sich die Traktorreifen bewegen können, ohne auf den Pflanzenschutzstreifen zu drücken, muss die folgende Ungleichung erfüllt sein. $S \geq b + X + Y$ wobei: X die Breite des äußeren Schutzstreifens ist, mm; Y - die Breite der inneren Schutzspur, mm; S - Breite zwischen Pflanzenreihen, mm; b - Breite des Hinterradreifens des Traktors, mm.

Grundlegende Bodenbearbeitungsmaschinen. Das Pflügen der Bodenschicht wird als Pflügen bezeichnet. Es wird mit Pflügen durchgeführt, auf deren Rahmen Arbeitskörper installiert sind - ein Messer, eine Winde und ein Körper mit einem Kipper. Das Messer schneidet die Bodenschicht in einer vertikalen Ebene und trennt sie von der unbehandelten Reihe. Der Häcksler trennt den oberen Teil der Schicht und wirft ihn auf den Boden der Furche. Der Dübelkörper schneidet die Erdschicht (bei der Arbeit mit einem Hacker), dreht sie um und weicht sie auf. Beim Pflügen werden Unkräuter und deren Samen, Düngemittel und Ernterückstände im Boden vergraben. Die Arbeitskörper der Stopfen müssen ein qualitativ hochwertiges Pflügen gewährleisten. Die verdeckten Köpfe der Befestigungsschrauben sollten sich tief unter der Oberfläche von Pflugschar und Egge befinden. Die Feldränder der Egge und der Egge sollten in der gleichen vertikalen Ebene liegen. Die Dicke der Lemex-Klinge sollte 1 mm nicht überschreiten. An der Stelle, an der Pflugschar und Egge in Kontakt kommen, muss ein Spalt von 1 mm vorhanden sein. Die Oberfläche der Pflugschar darf nicht höher sein als die Oberfläche der Pflugschar und umgekehrt darf die Höhe der Pflugschar relativ zur Pflugschar bis zu 1 mm betragen.

Die Egge muss die obere Erdschicht mit einer Dicke von 100-120 mm schneiden, daher sollte der Abstand von der Pflugklinge zur Eggenklinge gleich der Differenz zwischen der Pflugtiefe und der Tiefe der Bewegung der Egge sein. Der Abstand von der Nase des Körpers bis zur Basis des Lots, das von der Nase des Rakels fällt, muss etwa 300 mm betragen. Der Feldrand des Korpusrandes wird je nach unbehandelter Fläche um 10-15 mm verschoben, dazu wird eine Dichtung zwischen dem Pol des Feldgriffes und der Ober- und Unterkante des Gitters eingelegt. Die Ebene der Messerscheibe sollte gegenüber der Ebene, die vom Feldrand passiert wird, um 10-15 mm in Richtung des unbearbeiteten Feldes verschoben werden.

Einstellen des Dosierers des Wurf-Mineraldüngerstreuers auf die Düngemenge. Ein hängender Düngerstreuer vom Typ NRU-0,5 mit einem scheibenförmigen Streuer wird hauptsächlich zum Streuen von Mineraldünger verwendet. Diese Maschine besteht aus Düngerstreuscheiben 1, Hebel 2, Trichter 3, Koromislo 4, Kurbelstangenmechanismus 5 und Untersetzungsgetriebe 6. Die Düngerstreuscheibe wird über die Zapfwelle des Schleppers gedreht. Die Menge des ausgebrachten Düngers wird eingestellt, indem die Weite des Streuschlitzes und des Streutellers (7) über den Griff (2) verändert wird. Auf die Scheibe fallender Dünger wird unter dem Einfluss ihrer Schaufeln und der Zentrifugalkraft in einer Breite von 10-12 m auf den Boden gestreut.

Die agrotechnischen Anforderungen an die Düngung sind wie folgt: - verfestigte Düngemittel müssen zerkleinert und granuliert werden; - zerkleinerte Düngemittel sollten keine Körner mit einem Durchmesser von mehr als 5 mm enthalten, und die Menge an Körnern mit einem Durchmesser von weniger als 1 mm sollte 6 % nicht überschreiten; - Düngemittel sollten keine Fremdkörper enthalten; - Beim Mischen verschiedener Düngemittel kann die Menge der Düngemittelkomponenten um $\pm 5\%$ abweichen; - die Düngungsrate bei der Düngung kann um $\pm 5\%$ von der angegebenen abweichen; - Es ist erforderlich, dass die Streuungsungleichmäßigkeit der Aggregatabdeckungsbreite nicht mehr als $\pm 15\%$ beträgt.

Bewertung der Bodenbearbeitungsqualität von Getriebe und Scheibenegge. Der Arbeitskörper der Zahnradegge ähnelt einem zweiseitigen Messer und schneidet mit seiner Vorderkante den Boden und mit seinen Seitenkanten schiebt er den Boden, zerkleinert und bewegt die Bodenpartikel und zerkleinert große Klumpen. Die Eggenzinken werden separat hergestellt und an einem Birk- oder Klapprahmen befestigt, der miteinander verbunden ist. Eggen, die auf Feldern und Wiesen eingesetzt werden, sind mit einem klappbaren Rahmen ausgestattet. Solche Eggen sind gut an das Mikrorelief des Feldes angepasst, und alle ihre Zähne sind in der gleichen Tiefe in den Boden versenkt. Zahneggen können 3-10 cm tief in den Boden einarbeiten. Zahneggen bestehen aus quadratischen und rohrförmigen Platten mit einer Querschnittsfläche, an deren Schnittpunkten Zähne befestigt sind. Die Zähne sollten so im Rama platziert werden, dass jeder Zahn separat in den Boden einsinkt und arbeitet. Der Abstand zwischen den von den Zähnen hinterlassenen Spuren hängt vom Eggentyp ab und kann zwischen 22 mm und 49 mm betragen. Um zu verhindern, dass Schnittgut und Unkraut zwischen den Zähnen hängen bleibt, sollte der Abstand zwischen benachbarten Zähnen in der Reihe 15 cm nicht unterschreiten. Um die oben genannten agrotechnischen Anforderungen bei unterschiedlichen Boden- und Klimabedingungen zu erfüllen, werden Zahnradeggen der einen oder anderen Bauart eingesetzt. Diese Eggen unterscheiden sich hauptsächlich durch die Form des Zahnquerschnitts und die Höhe der darauf ausgeübten vertikalen Belastungen. Wenn sich die Egge vorwärts bewegt, interagieren ihre Scheiben mit dem Boden, drehen sich und heben den Boden an, indem sie ihn hochscheren. Danach fällt die Erde aus einer bestimmten Höhe zu Boden und wird mit Hilfe einer Scheibe zur Seite geschoben. Durch die Bewegung der Scheibe auf der Kugeloberfläche und das Fallen auf den Boden aus einer bestimmten Höhe wird der Boden zerkleinert, umgeworfen und gemischt. Durch die Vergrößerung des Anstellwinkels sinken die Scheiben tiefer in den Boden ein und die Zerkleinerung des Bodens nimmt zu. Die Änderung der Bearbeitungstiefe erfolgt durch Änderung des Anstellwinkels der Scheiben und des Drucks der Scheiben auf den Boden. Die Scheiben einer Scheibenegge verstopfen im Vergleich zu Zahneggen nicht mit Pflanzenresten. Sie schneiden die dünnen Wurzeln von Pflanzenresten und rollen über dicke Wurzeln.

References:

1. T. S. Khudoyberdiev, U. K. Karimov, B. R. Boltaboev Tractor and cars. -T.: Leben. 2015.
2. A. K. Igamberdiev, S. Alikulov. Einsatz von Traktoren und landwirtschaftlichen Maschinen, technischer Service. -T.: Soll ich?
3. A. I. Kamilov, Q. A. Sharipov, N. T. Umirov, Z. Y. Yusupov. Traktoren und Autos. - T.: NM IU benannt nach Cholpon, 2017
4. A.I.Khonboboev, N.A.Khalilov Grundlagen der allgemeinen Elektrotechnik und Elektronik. - T.: "Usbekistan", 2000.
5. Vorobev V.A., Kalinnikov V.V., Kolchinsky Yu.L. ich dr. Mechanisierung und Automatisierung der landwirtschaftlichen Produktion. - M.: KolosS, 2004.