

Mechanisierung der Aussaat- und Pflegearbeiten beim Maisanbau

In Ungarn hat man in den vergangenen Jahren an die Konstruktionen der Maislegemaschinen übertriebene Anforderungen gestellt. So sollten sie z. B. auch für die Aussaat von Getreide, Rüben, Hülsenfrüchten usw. geeignet sein. Demgegenüber fordern unsere Großbetriebe entsprechend ihren großen Flächen Spezialmaschinen, die präzisen agrotechnischen Bedingungen entsprechen. Bei der Maislegemaschine würde dies in etwa bedeuten, daß sie jedes Korn in 8 bis 10 cm Tiefe verlegt und sparsam ist mit dem Saatgut; sie muß sowohl den Einzelkornanbau als auch das Auslegen in Nestern zulassen, die optimale Pflanzenanzahl muß sowohl bei Silo- als auch bei Körnermais sicher zu erhalten sein. Weiter müssen Reihenweiten zwischen 70 und 100 cm eingestellt werden können. In einem Arbeitsgang sollte man mit dieser Maschine sowohl die Saat auslegen als auch Mineraldünger einbringen und vielleicht auch noch durch eine Zusatzeinrichtung die chemischen Mittel zur Unkrautbekämpfung streuen können.

Eine derartige Maschine steht uns heute noch nicht zur Verfügung, wenn auch die vorhandenen SZKGN-6 und TVD-6 sehr fortschrittliche Konstruktionen besitzen. Leider sind beide Typen z. Z. nur in geringer Anzahl verfügbar, so daß immer noch die übliche Drillmaschine mit herangezogen werden muß. Als Beispiel für die dadurch eintretende Belastung sei erwähnt, daß die ungarischen VEG im Jahre 1960 von den rund 85 000 ha angebauten Maises etwa 20 000 ha mit der normalen Drillmaschine in Reihensaat bestellten, wodurch 4290 dt Saatgut-Mehrverbrauch entstand, von den 990 000 AKh für das Vereinzeln (Körnermais) ganz zu schweigen. Insgesamt war dadurch ein Mehraufwand von rd. 6 Mill. Forint notwendig. Mit diesem Betrag hätte man aber 300 SZKGN-6 anschaffen können. —

Die zweckmäßigste Reihenweite beim Maisanbau wurde bei uns lebhaft diskutiert. Überwiegend wird für eine Reihenweite von 100 cm plädiert. Einmal von der wirtschaftlichen Seite her (Maschinen werden billiger in der Produktion wie in der Reparatur), zum anderen wird die Bestellungssicherheit größer und die Erntearbeit günstiger. Untersuchungen des Forschungsinstituts Martonvásár ergaben, daß selbst bei Reihenweiten von 120 cm kein wesentlicher Unterschied in den Ernteergebnissen gegenüber Weiten von 100 oder 70 cm besteht, im Durchschnitt wurden auf den Schlägen mit 100 cm Reihenweite die besten Erträge erzielt.

Zu den Anbaumethoden wäre zu bemerken, daß Reihensaat dort zweckmäßig ist, wo genügend Arbeitskräfte für Pflegearbeiten usw. verfügbar sind. Im andern Falle ist das Quadratnestverfahren anzuraten, damit die Pflegearbeiten ausschließlich maschinell durchgeführt werden können. Für beide Methoden sind die TVD-6 und die SZKGN-6 gut zu verwenden. Die Konstrukteure sollten aber der Tatsache Aufmerksamkeit zuwenden, daß bei Reihenaussaat infolge des langen Weges zwischen Säseibe und Drillschar die gleichmäßige Auslegung in der Reihe nicht gesichert ist. Beim Nestverfahren sprechen Vorteile zugunsten der TVD-6, deren günstig gestaltete Säseibe das Kalibrieren der Maiskörner überflüssig macht. Es genügt, wenn man die oben und unten am Kolben sitzenden Körner entfernt und die dann noch verbleibenden Körner in zwei Größen aufteilt. Zum Auslegen benötigt man dann Säseiben von 4,5 oder 6 mm Dicke, an denen die Ausfallöffnungen abwechselnd mit einem Durchmesser von 13 bzw. 14,5 mm angebracht sind. Bei der SZKGN-6 genügt, wenn das Saatgut in fünf bis sechs Größen sortiert ist. Beide Maschinen haben den Nachteil, daß ihre Säschare zu breit sind und deshalb ein größerer Zugkraftbedarf besteht. Außerdem ist dadurch die Sätiefe ungleichmäßig, manche Körner liegen flach unter der ausgetrockneten dünnen Erdoberfläche und

keimen schlecht. Schließlich lassen beide Konstruktionen die gleichzeitige Düngung nicht zu.

P. IZINGER hat bereits über die Unkrautbekämpfung mit chemischen Mitteln gesprochen. Hinsichtlich der dazu erforderlichen Technik möchte ich bemerken, daß auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen eine Zusatzeinrichtung zur Maislegemaschine nur dann zweckmäßig wäre, wenn sie für die Reihenbehandlung gedacht ist. Bisher haben wir die vorhandenen Aggregate gekoppelt angewendet. Entweder mit der TVD-6 und dem Anbaugerät S 293 (auf den 40-PS-Schlepper montiert) bei gleichzeitigem Legen und Spritzen oder unabhängig vom Auslegen des Saatgutes mit dem RS09 und der Anbauspritze S 293. Bei beiden Kombinationen belasteten Anfuhr und Nachschub der großen Wassermengen den Arbeitsfluß und die Arbeitsproduktivität erheblich. Beim Verspritzen benutzte man in einigen VEG eine praktische Methode, indem man den verstärkten, gut abgedichteten Flüssigkeitsbehälter mit Zuhilfenahme des Schlepperkompressors unter einen Überdruck von 2 at setzte und damit die Lösung ausbrachte. Für die Spritzeinrichtung muß man fordern, daß sie sowohl für die Flächen- als auch für die Reihenbehandlung geeignet ist. Bei Reihenspritzung muß das Aggregat mit der Legemaschine gekoppelt werden können, während es bei Flächenbehandlung unabhängig davon benutzt wird.

Bei der Organisation der Arbeiten für die Aussaat muß man es als Grundbedingung ansehen, daß die Feldflächen um so größer sein müssen, je höher die technischen Anforderungen an die dabei benutzte Maschine sind. Außerdem verdient die Anwendung der Manukowski-Methode, bei der die für Aussaat und Pflege ausgewählte Arbeitsgruppe während der ganzen Vegetationszeit bei diesen Schlägen verbleibt und schließlich auch die Ernte und damit zusammenhängende Arbeiten durchführt, ernsthafte Beachtung. Wieweit das Flugzeug in den Dienst der chemischen Unkrautbekämpfung gestellt werden kann, sollen Versuche ergeben, die für die Kampagne 1961 vorgesehen sind. Es ist dabei an die Verwendung granulierter Chemikalien gedacht.

Zusammenfassend kann man behaupten, daß für die Einzelkornsaat die wenigste und für die Bodenbearbeitung bzw. Pflege die meiste Arbeitszeit erforderlich ist, sofern keine chemische Unkrautbekämpfung erfolgt. Dagegen erfordert Säarbeit kombiniert mit Ausbringen der chemischen Mittel für die Unkrautbekämpfung den höchsten Arbeitsaufwand, dafür entfallen jedoch die Pflegearbeiten völlig. Die Anbauart ist auch dafür entscheidend, welche Technik erforderlich ist. Ohne chemische Unkrautbekämpfung braucht man nur für den guten Zustand der Maislege- und Pflegemaschinen zu sorgen, bei Anwendung chemischer Mittel ist aber nicht nur der technische Aufwand ungleich größer und komplizierter sondern auch die Arbeitsorganisation verlangt beste Vorplanung. Die Konstrukteure sind deshalb aufgerufen, schnellstens die notwendigen Maschinensysteme zu schaffen.

Für die mechanische Unkrautbekämpfung kommen in erster Linie die am Schlepper angebauten Reihenhackgeräte in Betracht. Diese müssen künftig so ausgelegt sein, daß man sie entweder an der Stirnseite des Schleppers anbringen oder als Zwischenachsgeräte verwenden kann, damit nur 1 AK für die Bedienung von Gerät und Schlepper erforderlich ist. Bei der Neugestaltung der gänsefußartigen Hackschare ist darauf Bedacht zu nehmen, daß sie ihre unkrautvernichtende Tätigkeit in einer Tiefe von 2 bis 3 cm verrichten, wobei dann keine Erde auf das ausgehackte Unkraut gelangt. Gleichzeitig sollen die neben den Pflanzenreihen arbeitenden Hackkörper das Unkraut mit Erde bedecken, das in den Pflanzenreihen steht. Schließlich müssen unter Verwendung eines geeigneten Materials und richtiger Auswahl des Schneidwinkels selbstschärfende Hackschare entwickelt werden.

A 4245