

## Einige Forderungen der Maisanbauer an die Landmaschinenindustrie

Die Ertragshöhe im Maisanbau wird sehr wesentlich von der Qualität der Arbeiten bei der Saabettvorbereitung und der Pflege der Bestände beeinflusst. Der Technik kommt dabei insofern eine wichtige Rolle zu, als durch Tiefpflügen, Aussaat, Düngung, Pflegearbeiten und Pflanzenschutzmaßnahmen erhöhte Ansprüche an die Mechanisierung gestellt werden. Die Erkenntnisse unserer landwirtschaftlichen Praktiker in den letzten Jahren gehen dahin, daß die Tiefkultur im Maisanbau entgegen früheren Auffassungen doch von bedeutendem Einfluß auf die Ertragshöhe ist. Man ist in den letzten Jahren deshalb dazu übergegangen, das Tiefpflügen verstärkt anzuwenden. Dazu bedarf es jedoch weit mehr mittelstarker Schlepper von mindestens 40 PS als bisher, außerdem sind entsprechende Tiefkulturpflüge möglichst mit Untergrundlockern erforderlich. Für das Auslegen der vorher gebeizten Maiskörner sind präzise arbeitende Geräte notwendig, die zur Steigerung der Arbeitsproduktivität möglichst mit Vorrichtungen gekoppelt sein müssen, die eine gleichzeitige Ausbringung von Mineraldünger und möglichst auch, der jüngsten Entwicklung auf dem Gebiet der chemischen Unkrautbekämpfung angepaßt, das Verteilen selektiver Wirkstoffe (Simazin usw.) ermöglichen. Dabei müßten beide z. Z. bekannten Verfahren (Ganzflächen- oder Reihenbehandlung) mit einem solchen Gerät durchgeführt werden können. Die mechanische Unkrautbekämpfung durch Hacken könnte dann auch deshalb um so leichter erübrigt werden, weil infolge des Tiefpflügens der Wasserhaushalt des Bodens so günstig gestellt ist, daß eine Hackarbeit zur Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit nicht unbedingt erforderlich erscheint. Diese Erkenntnis haben wir ebenfalls erst in den letzten Jahren gewonnen, nachdem wir bis dahin eine Hacke im August für unerlässlich hielten, um Stokungen in der Entwicklung der Maiskulturen zu vermeiden. Das war auch einer unserer Gründe für die Forderung nach größeren Reihenweiten, um dadurch die maschinelle Bearbeitung des Schlages während der ganzen Vegetationszeit zu ermöglichen.

Es kommt also darauf an, vor dem Auslegen die Art der Pflanzenpflege und des Pflanzenschutzes und der dabei anzuwendenden Technik festzulegen, um die zweckmäßigste Reihenweite und Pflanzendistanz zu verwenden. Entsprechend den Standortbedingungen und Wachstumsverhältnissen in Ungarn liegt die Reihenweite auch schon bei relativ niedrigen Pflanzenzahlen je Hektar um etwa 70 cm. Mitbestimmend hierfür war auch das Bestreben, die Bestände möglichst lange unkrautfrei halten zu können, weil unkrautfreie Kulturen die höchsten Erträge bringen, sofern die optimale Anzahl von Kulturpflanzen vorhanden ist. Dort, wo für die Unkrautbekämpfung nur die Hacke in ihren verschiedenen Arten (Hand-, Gespann- oder Schlepperhacke) angewendet wird, kommt dem Quadratnestpflanzverfahren große Bedeutung zu. Längs- und Querhacken vermindert den Handarbeitsaufwand bei der Pflanzenpflege ganz erheblich, sichert einen relativ unkrautfreien Bestand und senkt zudem die Produktionskosten in erfreulichem Umfang. Man darf deshalb diese Anbauweise nicht unterschätzen, sie ist dort um so notwendiger, wo die Arbeitskräfte nicht ausreichend sind. Allerdings muß man dabei in Kauf nehmen, daß mit der maschinellen Längs- und Querhacke eine mehr oder weniger große Bestandsminderung unausweichlich verbunden sein wird. Auch die erhöhten Investitionen durch entsprechende Maschinen und Geräte müssen dabei beachtet werden.

Die stürmische Entwicklung in der Chemie und ihre verstärkte Anwendung in der Landwirtschaft hat in letzter Zeit eine Entwicklung gefördert, die bereits erwähnt wurde und auf die etwas ausführlicher einzugehen es sich bei ihrer Bedeutung für die Landwirtschaft durchaus verlohnt. Es ist damit die Anwen-

dung von superselektiven chemischen Wirkstoffen bei der Unkrautbekämpfung gemeint. Im Getreideanbau verwendet man in Ungarn schon seit längerer Zeit derartige Chemikalien (Hederichbekämpfung, usw.). Für den Mais kam eine gleichartige Entwicklung erst im Jahre 1960 zum Durchbruch, nachdem im vorhergegangenen Jahr bereits versuchsweise damit begonnen worden war, das Unkraut im Mais mit chemischen Mitteln zu bekämpfen. Die dabei erreichten Erfolge führten dazu, daß 1960 bereits rund 6000 ha in dieser Weise behandelt wurden. Es erscheint nun notwendig, die Zusammenhänge zu erörtern, die zwischen der chemischen Unkrautbekämpfung und der Frage der Reihenweiten und Pflanzenabstände bestehen. Praktische Erfahrungen, die auch theoretisch untermauert sind, sprechen dafür, daß größere Reihenweiten und dichter geschlossene Pflanzenreihen begründet sind, wenn wir dem Mais durch eine gute Saabettvorbereitung, vollwertigen, gebeizten Samen und unkrautfrei gehaltene Felder optimale Wachstumsbedingungen verschaffen. Für die neu zu bauenden Legemaschinen müssen wir deshalb fordern, daß ihre Konstruktion Veränderungen der Reihenweiten zwischen 70 und 100 cm ohne längere Umrüstzeiten möglich macht. Darüber hinaus muß der Legemechanismus so beschaffen sein, daß die Maiskörner innerhalb der Reihe nach Belieben eng oder weit ausgelegt werden können. Je nach den Standortbedingungen muß man Reihenentfernungen von 70 cm und Abstände innerhalb der Reihe von ebenfalls 70 cm genau so einrichten können wie Reihenweiten von 100 cm und Körnerzwischenräume innerhalb der Reihe von 50 cm oder sogar nur von 20 bis 25 cm. Man darf dabei unterstellen, daß die weitere Entwicklung der Technik und die ständigen Fortschritte auf den Gebieten der Chemie und der Mineraldüngeranwendung die Ertragsfähigkeit unserer Böden weiter verbessern werden, so daß eine größere Pflanzenzahl als die gegenwärtig übliche (30 600 bis 41 000 Pflanzen/ha) vertretbar erscheint. Es ist anzunehmen, daß dann die z. Z. dominierende Reihenweite von 70 cm zugunsten einer Distanz von 100 cm zurückgedrängt wird. Die richtige Abstimmung von Reihenweite und Pflanzenabstand ist jedoch nicht nur aus biologischen Gründen oder wegen der rationellen Anwendung der Technik bei der Aussaat und der Pflege des Maises notwendig. Bedeutung hat sie auch für den Einsatz der Erntemaschinen und ihrer gleichmäßigen Beanspruchung. Größere Reihenweiten ermöglichen unter Umständen eine raschere Maschinenarbeit zwischen den Reihen. Außerdem schaffen sie für den Bau und den Einsatz von Sämaschinen und Erntegeräten ökonomischere Bedingungen. Natürlich wird die Anwendung superselektiver Wirkstoffe Reihenweiten und Pflanzenabstand ebenfalls beeinflussen. Vor allem deshalb, weil die Reihenbestäubung gegenüber der Ganzflächenbehandlung wirtschaftliche Vorteile bringt, da die neuen Wirkstoffe im Preis relativ hoch liegen und die Ausbringung lediglich in der Pflanzenreihe reale Einsparungen ermöglicht, die sich nicht nur auf das chemische Mittel erstrecken, sondern auch Arbeitszeiteinsparungen durch den geringeren Verbrauch an Ausbringungsmengen und damit weniger Haltezeiten einbeziehen. Reihenweiten von 100 cm scheinen in diesem Falle besonders geeignet zu sein.

Für eine großangelegte Verwendung chemischer Unkrautbekämpfungsmittel bedarf es noch eines geeigneten Ausbringergerätes. Im Jahr 1960 hat man den Wirkstoff bereits vor der Aussaat und unabhängig von ihr mit Spritzgeräten in die Reihen ausgebracht und dabei Leistungen von 24 bis 30 ha/Tag erzielt. Ein solches Verfahren dürfte unter den gegenwärtigen Bedingungen vorteilhaft sein. Bei der Mechanisierung dieser Arbeiten in der Perspektive ist zu beachten, daß der Zeitpunkt nicht mehr fern sein dürfte, zu dem unter sozialistischen Produktionsverhältnissen die chemische Unkrautbekämpfung in breitem Umfang vom Flugzeug aus erfolgt.

A 4246