

und bleibt schließlich ganz stehen. Ein defektes Kühlelement kann vorübergehend gegen ein Abdeckblech (Bild 3) ausgetauscht werden bis das schadhafte repariert oder Ersatz vorhanden ist. Man nimmt das Element ab, setzt unter Zwischenlegen von Dichtungen das Abdeckblech ein, steckt je eine Hülse auf die Rohrstücke und schraubt die Überwurfmutter wieder auf. Die erforderlichen Teile können, falls nicht vorrätig, leicht selbst hergestellt werden. Zum weiteren Schutz der Kühlwirkung gegen Verunreinigung, besonders durch Dreschstaub und Spreu, können Schutzsiebe (Bild 4) angebracht werden.

Ich habe das Kapitel Kühlung eingehender besprochen, weil auf diesem Gebiet viel gesündigt wird. Das Außerachtlassen der angezogenen Momente hat eine Vielzahl von Störungen zur

Folge, die verärgern, zu Produktionsverlusten führen, das Öl- und Brennstoffkonto über Gebühr belasten und unnötig Ersatzteile fordern. Mit dieser Mahnung wende ich mich vor allem an unsere Nachwuchstraktoristen, denen in den meisten Fällen ein Anleitungsbuch für Bulldogs nicht mehr zur Verfügung steht. All diesen Schwierigkeiten ist da nur durch beste Maschinenpflege zu begegnen. Das setzt aber die Kenntnis der in Obhut genommenen Maschine von innen und außen voraus. Zwar überholt die technische Entwicklung auch den Bulldog. Aber sollten es auch nur noch 1000 Stück sein, die in der Deutschen Demokratischen Republik laufen, dann können durch Befolgung dieser Winke tausende von Ventilatorriemen erhalten bleiben.

Fratscher A 638

Eine automatische Pflropfmaschine — das Ergebnis einer komplexen Zusammenarbeit¹⁾

Von PSENIČKA und Dr. HORAVKA

DK 631.341:634.83 331.876.3

Große Aufgaben unserer landwirtschaftlichen Erzeugung und der Mangel an Arbeitskräften führen uns zu der Notwendigkeit, neue Arbeitsmethoden bei der Lösung von Problemen einzuführen, die dauernd wachsenden Anforderungen an die Wissenschaftler und Techniker stellen.

Eines der vernachlässigten Gebiete mit geringer Produktivität und Qualität der Arbeit ist das Pflropfen von Holzgewächsen. Diese Arbeit wurde bis jetzt von Hand ausgeführt. In der Praxis ist aber noch immer die Meinung fest verankert, daß nur menschliche Hände diese Arbeit mit Erfolg ausführen können. Aber die menschliche Hand kann niemals den Genauigkeitsgrad der Arbeit erreichen, wie ihn die Maschine erreicht. Das Pflropfen — d. h. in der Hauptsache Transplantation, Übertragung von Teilen des lebenden Organismus auf einen anderen Organismus — erfordert aber gerade einen großen Genauigkeitsgrad. Es geht darum, daß die Schnittflächen gerade sind und die Gewebe nicht allzuviel mit der Luft in Berührung kommen und daß die entsprechenden Gewebe aufeinander gut passen, was die wichtigste Bedingung für den Erfolg des Pflropfens ist. Durch die Anregung der Weinpraktiker (Wein- und Obstgenossenschaft in Znaim) begannen wir uns mit der Frage zu beschäftigen, wie wir das Pflropfen von Ablegern der Weinrebe auf eine Unterlage, die widerstandsfähig gegen Weinkrankheiten ist, verbessern können. Es wurde eine neue Form des Pflropfens entwickelt, der in die Seite der Unterlage in Form einer Schwalbenschwanzführung schräg eingearbeitet wurde. Diese Art beseitigt überzählige und unnötige Schnittflächen um zwei Drittel (an Stelle von sechs verbleiben nur zwei), was ein schnelleres Zusammenwachsen, begleitet von einem Minimum an Heilgewebe, ermöglicht. Aber es ergeben sich noch größere Vorteile, die auf der Erhöhung der mechanischen Festigkeit basieren. Die Schwalbenschwanzführung macht nämlich ein Herausfallen oder Herauswackeln unmöglich, und dadurch wird der Prozentsatz an verwachsenen Gewächsen beseitigt (Bild 1 und 2).

¹⁾ Za Socialistickou vedu a techniku, Praha, Nr. 1 1952, Seite 41 bis 43.

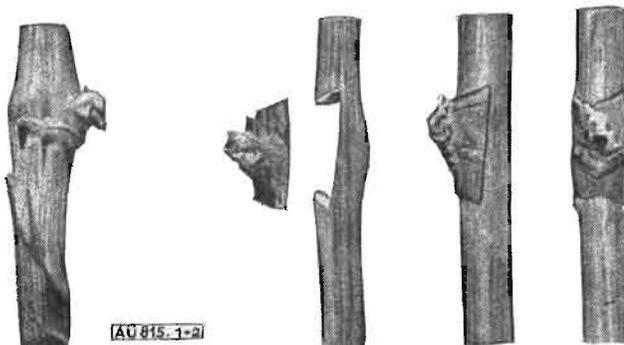


Bild 1. u. 2. Zungenverfahren

Schwalbenschwanzschnitt

Diese entstanden infolge schlechter mechanischer Festigkeit der bisherigen Pflropfmethode, der sogenannten Zungenmethode. Der hauptsächlichste Vorteil dieser Schwalbenschwanzform ist die Möglichkeit der Mechanisierung und ein sogar genügender Grad der Automatisierung. Dieses Teilproblem hat der Techniker mit einer Zange gelöst, die ein Profilmesser hat und somit den ganzen Pflropfen auf einmal heraus-schneidet.

Ein weiterer biologischer Vorteil dieser Pflropfungsart ist außer der Verminderung der Schnittflächen die Tatsache, daß die Pflropfen und Unterlagen nicht eingeweicht werden müssen. Denn nichteingeweichtes Material pflropft sich sogar leichter als eingeweichtes. Somit entfällt die Gefahr der Ansteckung durch Schimmel und andere Parasiten, deren Ausbreitung durch das bisher übliche Wässern (Anfeuchten) des Materials zwecks Erweichung des Holzes bestand.

Diese Methode benutzt man noch nicht ein Jahr lang. Im März des Jahres 1951 wurde die Form des Pflropfens und der erste Prototyp der Pflropfzange mit verhältnismäßig unzulänglichen Messern, die sich aber dennoch sehr bewährte, entwickelt. Im Laufe des Jahres wurde durch enge Zusammenarbeit der Biologen, Techniker und Praktiker der Arbeitsverlauf von der biologischen wie von der technischen Seite bis zur automatischen Einschubung der Pflropfen in die Unterlage verbessert. In der diesjährigen Saison wird der Arbeitsverlauf einer Prüfung und Kritik unterworfen, damit er schon im Jahre 1953 wirksam in den Kampf um eine grundlegende Erhöhung der Arbeitsproduktivität und Arbeitsgüte eingreifen und somit zur Kostensenkung und Verbilligung aller Weinprodukte beitragen kann.

Außerdem erspart diese neue Methode die hochqualifizierte Handpflropfung der Weinrebe und ersetzt sie durch einen Arbeitsverlauf, mit dem sich jeder unqualifizierte Arbeiter in einigen Minuten bekannt macht und einarbeitet.

Es zeigt sich, daß die neue Art des Pflropfens, zum Beispiel auch bei Nußbäumen, Pappeln und anderen Bäumen, angewandt werden kann. In unserer Republik werden jährlich etwa zehn Millionen Pflropfungen an Obst- und anderen Holzgewächsen vorgenommen, und zwar, bis auf kaum merkbare Ausnahmen, manuell und in qualitativ unzulänglicher Weise.

Endlich ist die Tatsache wichtig, daß in Anbetracht der äußerst einfachen Konstruktion der Pflropfmaschine der Preis sehr niedrig liegen wird. Die ersten Versuche mit verhältnismäßig unzulänglichen Prototypen der Pflropfzange zeigten sehr gute Erfolge. Erst die diesjährige breite Prüfung in der Praxis wird vielleicht weitere versteckte Möglichkeiten oder Schwächen des automatischen Pflropfens aufdecken. Aber man kann sicher sagen, daß nur die komplexe Zusammenarbeit der Praxis, der theoretischen und technischen Forschung, der Erzeugung und der Maschineneinrichtung diese Bestrebungen mit Erfolg krönen wird.

AU 81