

tungen seien nur einige Beispiele für die Einführung der neuen Arbeitstechnik.

Als wirksamste Form der Leistungssteigerung wird die Einführung von Spezialmaschinen, Automaten und Halbautomaten angesehen, die in großem Umfange laufend an die Werke der Landmaschinenindustrie ausgeliefert werden. Trotzdem wird aber in dem Aufsatz darauf hingewiesen, daß viele Hochleistungsmaschinen von den Betriebsleitern häufig nicht richtig ausgenutzt werden. So wurde z. B. auf dem Uchtomski-Werk eine *Holzkopierhochleistungsfräse*, die im Jahre 1949 an das Werk ausgeliefert wurde, bis heute noch nicht in Betrieb genommen.

Für die Verfestigung der Schneidwerkzeuge und der Schmiedegesenke wird in großem Umfange das *Elektrofunkverfahren* angewandt; dadurch konnte die Standfestigkeit der Werkzeuge um das Dreifache gesteigert werden.

Montagearbeiten

In der Fertigung von kombinierten Maschinen (Mähreschern, Baumwollerntemaschinen usw.) ist der Anteil der Montagearbeiten fast ebenso hoch wie der Anteil der mechanischen Bearbeitung. Deswegen wird eine *Rationalisierung der Montagearbeiten* einschließlich der Schweißarbeiten als eine besonders aktuelle Aufgabe angesehen.

Auf dem Rostower Landmaschinenwerk, dem Werk „Roter Askai“ und einer Reihe von anderen Landmaschinenfabriken wird die Elektroschweißung mit belastetem Lichtbogen angewendet, welche eine Erhöhung der Arbeitsleistung um 30 bis 40% gestattet. Für unlösbare Verbindungen von Rahmen und Blechverkleidung wird die *Lichtbogenschweißung* mit „Elektronieten“ in großem Umfange angewandt. Diese Schweißung wird mit Hilfe von besonderen Schweißköpfen durchgeführt, welche einfach im Betrieb sind und eine hohe Arbeitsleistung ermöglichen.

Nach dem Vorschlag des Ing. Sokolow wurde im ZITM ein *Elektroautomat für das Verschweißen der Elektronieten* erbaut (Bild 3), in dem alle Operationen, mit Ausnahme des Heranführens des Schweißkopfes zur Nietstelle, automatisiert sind.

In verschiedenen Werken werden auf den Montagefließbändern elektrische und *preßluftbetriebene* Schraubenschlüssel und Bohrmaschinen verwendet.

In den Montagehallen sind *Montagestraßen* angeordnet, die mit Fließbändern der verschiedensten Konstruktionen ausgerüstet sind. Auf dem Werk „Oktoberrevolution“ ist eine Montagestraße für den Zusammenbau des Pflugkörpers des Fünfscharpfluges eingerichtet worden. Neben den reinen Zusammenbauarbeiten werden auf dem Fließband Schar und Streichblech an der Stoßnaht nachgeschliffen, die Köpfe der Schrauben abgeschliffen und die Oberfläche von Schar und Streichblech poliert. Für das Schleifen und Polieren sind Spezialmaschinen entwickelt worden, welche über dem Fließband angeordnet sind. Die einzelnen Montage- und Schleifarbeiten sind so synchronisiert, daß das Fließband nach dem Ertönen eines Signals periodisch vorrücken kann.

Auf den meisten Werken wird der *Anstrich* und das *Trocknen* in vollkommen mechanisierten Aggregaten vorgenommen. Viel-

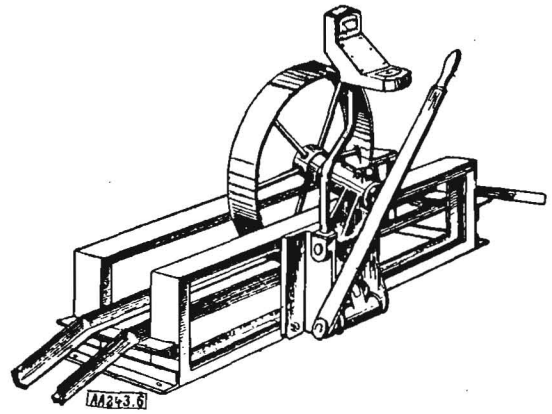


Bild 6

Prüfgerät für die Kontrolle des radialen und axialen Schlagens

fach erfolgt der Anstrich mit angewärmten Lacken, wodurch Farbverdünner eingespart, das äußere Aussehen und die Güte des Anstrichs verbessert wird. Zur Anwendung gelangen sowohl *Spritz-* wie auch *Tauchverfahren*.

Die Automatisierung der Kontrollarbeiten

Auf verschiedenen Landmaschinenwerken werden die Massenartikel mit Hilfe von *Kontrollautomaten* abgenommen. So wird z. B. der Außendurchmesser, die Ovalität und die Tonnenform auf einem *Elektronenkontrollapparat* (Bild 4) ermittelt. Der Automat ersetzt die Arbeit von 5 Kontrolleuren. Weiter ist ein *Vielfachautomat* für die Prüfung der Länge, des Durchmessers und der Tiefe (Bild 5) eingeführt, welcher mit 7 Kontrollköpfen mit Hebelfühllehren besetzt ist. Außerdem wurde ein Prüfgerät für die Kontrolle des radialen und axialen Schlagens entwickelt (Bild 6).

Die allgemeine Einführung der progressiven Fertigungstechnik erfordert einen erheblichen Einsatz von Spezialmaschinen und Vorrichtungen modernster Konstruktion. So wurden z. B. für die Herstellung des Kultivators KP-3 auf dem Werk „Roter Askai“ ein Montagefließband von 730 m Länge und ein Zuführerband von 265 m Länge eingerichtet; dafür wurden neben den Werkzeug- und Spezialmaschinen allein 3 Kräne, 6 Preßluftheber, 8 Laufkatzen und eine Reihe anderer Hebezeuge eingesetzt.

Um die Fertigung schneller zu steigern, wird empfohlen, zunächst vorhandene Engpässe durch Einführung kurzer *Zwischenbänder* zu beseitigen und erst nach Eingang der benötigten Maschinen und Transporteinrichtungen auf die vollkommene Mechanisierung der Herstellung auf dem Fließband überzugehen.

Für eine Verbesserung der Fertigungstechnik wurden von den Arbeitern der Landmaschinenindustrie allein in der ersten Hälfte des Jahres 1950 über 30000 Vorschläge eingereicht, von denen 10000 in der Praxis verwertet wurden.

A 243

Schädlingsbekämpfung durch Raumanstriche

Von KARL-HEINZ SEIDEL

Die Anwendung der modernen Kontaktinsektizide hat zu einem Wendepunkt in der Bekämpfung der Insektenschädlinge geführt.

Die Anwendungsformen der als DDT und HCH allgemein bekannt gewordenen Insektizide war zunächst die der Lösungen in organischen Lösungsmitteln und die der Emulsionen; später kam dann noch die Vernebelung bzw. Verräucherung hinzu.

Während ursprünglich das DDT als völlig ungiftig für den Menschen und auch für warmblütige Tiere hingestellt wurde, traten mit seiner zunehmenden Anwendung Vergiftungserscheinungen auf. So wurden im Laufe des Jahres 1948 Fälle von

Schädigungen und Vergiftungserscheinungen bekannt, von denen einige hier angeführt werden sollen:

Nach Versuchen von *Vashkov* sind DDT-Puderanwendungen ebenso wie eingetrocknete Lösungen und Emulsionen ungefährlich und rufen keinerlei Krankheitserscheinungen hervor.

Dagegen rief der unmittelbare Kontakt der Haut von Kaninchen mit noch feuchten Lösungen und Emulsionen nach 24 bis 72 Stunden schwere Vergiftungserscheinungen hervor. In einigen Fällen folgte sogar der Tod. Kontrollversuche haben gezeigt, daß diese Erscheinungen vom DDT und nicht vom Trägerstoff herühren.

Eigene Beobachtungen zeigten, daß bei Anwendung von DDT-Lösungen eine Reizung eintreten kann, die bei übertriebenen Anwendungen zu schweren Hautschäden führen kann.

Pecher berichtete aus der tierärztlichen Praxis, daß nach Anwendung von DDT-Sprühmitteln in Ställen Hyperämie und Ödeme der Bauchgegend bei Schweinen auftraten. Er meint, daß die Haut des Schweines wegen ihres hohen Fettgehaltes zur Aufnahme auf den Stallboden geratener Mengen des Sprühmittels befähigt zu sein scheint.

Ziegen, denen DDT-behandeltes Futter verabreicht wurde, zeigten motorische Lähmungen, die nach Ansicht Pechers eine DDT-Vergiftungsfolge seien.

Case beschrieb Vergiftungserscheinungen durch DDT beim Menschen nach Applikation einer 2%igen öligen Lösung auf große unbedeckte Körperflächen.

Einer der bahnbrechendsten DDT-Erfolge ist bekanntlich die Fliegenbekämpfung durch Wandimprägnierung in geschlossenen Räumen. So wurden auf diese Weise in Kuhställen durchschlagende Erfolge erzielt. Die Milchleistungen steigerten sich erheblich. Schließlich wurden jedoch Bedenken insofern laut, als bei der Wahl der zu behandelnden Wände nur solche auszuwählen seien, welche von den Kühen nicht abgeleckt werden können.

Die DDT-Technik führte nun schließlich dazu, daß man statt der Wandbesprühung das Präparat im Raum vernebelte. Der sich auf diese Weise auf der Wand bildende Niederschlag war viel feiner verteilt und deshalb auch dann noch hochwirksam, wenn er schwächer konzentriert blieb.

Nunmehr stellte man fest, daß die Kühe DDT mit der Milch ausschieden. Diese DDT-Ausscheidungen sollen nach Vernebelung größerer DDT-Mengen bis zum Ende der Laktation (bis zu 119 und 126 Tagen) angehalten haben.

Ganz besonders gaben aber die Berichte über eine Kumulation von DDT im Fettgewebe, in der Milch und somit besonders in der Butter zu denken. A. Buxtorf berichtete im Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes, daß auf Grund der Tatsache, daß in der Milch des Handels Beträge bis zu maximal 0,09, im Mittel 0,04 p. p. m. DDT nachgewiesen werden konnten amerikanische Behörden für 1949 nicht nur die Behandlung von Futtermitteln, die der Ernährung der Milch- und Masttiere dienen, der Milchtiere selbst, sondern auch die der Milchviehställe mit DDT, Chlordan und HCH untersagt haben.

Wir sind daher damals zu der Überzeugung gekommen, daß die Anwendung der Kontaktinsektizide möglichst in einer solchen Form zu erfolgen hat, daß eine Berührung von warmblütigen Tieren, insbesondere von Milch- und Fleischvieh, mit dem Kontaktgift möglichst gar nicht erfolgen soll. Wenn jedoch eine solche Berührung stattfindet, dann soll eine Aufnahmemöglichkeit des Insektizides verhindert werden. Dies bedingt folgende Voraussetzungen:

1. Der Wirkstoff darf nicht zusammen mit organischen Lösungsmitteln oder Fetten oder Emulgatoren mit warmblütigen Organismen in Berührung kommen.
2. Der insektizide Belag muß an der Wand so fest angefügt sein, daß er mechanisch (z. B. durch Ablecken) nicht aufgenommen werden kann. Aus diesen Erwägungen heraus haben wir die Form der insektiziden Anstriche gewählt, die außerdem eine bequeme Form der Anwendung darstellen und zugleich einen Arbeitsgang einsparen.

Wir haben diese Methode seit dem Sommer 1949 praktisch erprobt und gute Erfahrungen damit gemacht. Wir haben in der diesjährigen Fliegenperiode unsere ganz besondere Aufmerksamkeit auf die Ausscheidung des Wirkstoffes mit der Milch zugewendet. Zu erwähnen ist noch, daß es uns gelang, damit die Wirkungsdauer der Wirkstoffbeläge zu verlängern.

Bei der Emotox-Weißtünche, einem Kalk-Silikatanstrich, beträgt sie 7 bis 8 Monate. Wir haben jedoch einige Versuchsanstellungen, die sogar im Anfang des zweiten Jahres noch eine insektizide Wirkung zeigten. Das Präparat kann mit der Weißbürste gestrichen oder mit gebräuchlichen Spritzen gespritzt werden. Es ergibt einen wischfesten Kalkanstrich.

Bei Großversuchen haben wir auch einen Jungviehstall gespritzt, ohne die Tiere daraus zu entfernen. Die Ferkel waren nach der Behandlung völlig weiß. Sie wurden erst nach vier Tagen durch Bürsten von dem Weißtünchebelag befreit. Trotzdem zeigte keines der Tiere irgendwelche Krankheitserscheinungen; auch trat keinerlei Fraßunlust während dieser Zeit auf. Die Tiere wurden in dieser Hinsicht weitere sechs Wochen beobachtet.

Emotox-Wachsleim und Silikatfarbe hatten in den von uns beobachteten Fällen die insektizide Wirkung noch im zweiten Jahr; längere Erfahrungen stehen uns hier noch nicht zur Verfügung. Bei Verschmutzung kann die isolierende Staubschicht durch Abkehren entfernt und somit die insektizide Wirkung erneuert werden.

A 306

Die Technik in der Jungpflanzenzucht

Von Oberingenieur R. WINTER, Chemnitz

Im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik bestehen rund 25000 Betriebe des Erwerbsgartenbaues. Natürlich sind nicht alle auf den Anbau von Gemüse eingestellt; denn in hohem Maße liegt der sogenannte gemischte Betrieb mit Gemüse-, Blumen- und Topfpflanzenzucht vor.

Durch die Zahl der bäuerlichen Gemüseanbauer erhöht sich andererseits die Anzahl der für die Jungpflanzenzucht in Betracht kommenden Betriebe, und deshalb ist das bisher noch nicht befriedigend gelöste Problem der mechanisierten Anzucht von Jungpflanzen vordringlich zu behandeln. Zu diesem innerdeutschen Abnehmerkreis von zweckgerechten Geräten kommen noch jene im westdeutschen Gebiet und nicht zuletzt die ausländischen Gartenbaubetriebe.

Mit diesem kurzen Hinweis ist vorerst der Markt der Erdtopfmaschinen umrissen. Es muß hier betont werden, daß die Entwicklung von Erdtopfmaschinen recht kostspielig ist und nicht jeder Gärtner in der Lage ist, eine zu erwerben. Neben technischen Schwierigkeiten ist die Tatsache der sich ständig ändernden Bodenstruktur zu berücksichtigen.

Dieser Umstand allein erschwert die Konstruktion einer einwandfrei arbeitenden Erdtopfmaschine; dazu kommen Forderungen, die in pflanzenphysiologischer Hinsicht an den Erdtopf, die Maschinenleistung usw. gestellt werden müssen.

Der Erfolg im Erwerbsgartenbau hängt in hohem Maße von der Verwendung vorgetopfter Pflanzen ab. Der Erdballen er-

möglicht bekanntlich das Anpflanzen in Feldkulturen ohne Wachstumsrückfall. Nicht vorgetopfte Setzlinge unterbrechen das Wachstum durch die Wegnahme des ersten Nährbodens und die veränderten Umweltsbedingungen um 8 bis 20 Tage. Vorgetopfte Pflanzen sind auf jeden Fall vorzuziehen, weil ihre Anzucht einmal die rechtzeitige Versorgung der Bevölkerung mit Frühgemüse sicherstellt und daneben in finanzieller Hinsicht sich vorteilhaft für den Betrieb auswirkt.

Selbstverständlich hängt der Erfolg des Gärtners in nicht geringem Maße auch von dem Mischungsverhältnis der Erde und dem Boden, der zur Erdtopfherstellung verwendet wird und von bester Gare und Krümelstruktur sein muß, ab. Ferner ist die Anzahl der Gärtner, die bei der Herstellung der Erdtöpfe von Hand oder für die Verwendung der allgemein bekannten Tontöpfe trotz der nicht unerheblichen Kosten verblieben sind, nicht klein, und manche

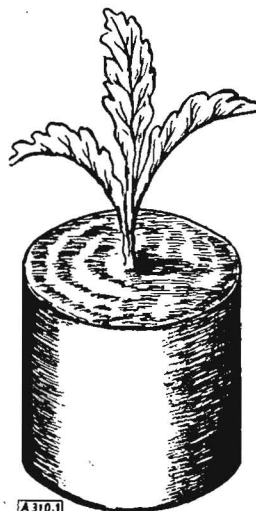


Bild 1 Bepflanzter Erdtopf