

Gewinnung von Wildmutterkorn auf maschinellem Wege

Von G. HOFFMANN, Wutha (Thür.)

DK 631.3:615

Der Feldzug für strenge Sparsamkeit verpflichtet uns, jede Möglichkeit auszunutzen, die unserem Staat und unserer Wirtschaft – und damit letzten Endes uns selbst – auf diesem Wege voranzuhelfen kann. Im nachstehenden Aufsatz werden unter diesem Gesichtspunkt Methoden für die Aussonderung von Mutterkorn vorgeschlagen, deren Beachtung uns wertvolle Devisen einsparen hilft.
Die Redaktion

Mutterkorn (*secale cornutum*) sind schwarzviolette, oft gebogene, hornartige Körper, die aus den Spelzen der reifenden Roggenähren hervorstehen und wie abnorm vergrößerte, ausgewachsene Roggenkörner aussehen (Bild 1). Das Mutterkorn wirkt als heftiges, scharf narkotisches Gift, der wiederholte Genuß von Brot, das aus mutterkornhaltigem Mehl gebacken wurde, ruft Mutterkornvergiftung hervor. Als Pulver oder als Extrakt kommt dem Mutterkorn in der Heilkunde eine hohe Bedeutung zu. Deshalb wird das Mutterkorn gesammelt oder in neuester Zeit durch Impfung gesunder Roggenähren gewonnen. Jedoch reicht diese Mutterkornmenge zur Deckung unseres Bedarfes nicht aus, wir müssen es deshalb einführen. Nachstehend wird erläutert, auf welche Weise Wildmutterkorn maschinell gewonnen und der eigene Bedarf zur Erzeugung der Secalepräparate gedeckt werden kann.

Die maschinelle Trennung des Mutterkornes aus Roggenkörnern scheiterte bisher am geringen Vorkommen des Mutterkornes als Besatz im Roggen und an der unterschiedlichen Länge des Mutterkornes. Da das Mutterkorn im Feldbestand selten anzutreffen ist und dann nur an einzelnen Ähren, liegt



Bild 1.

der prozentuale Anteil weit unter ein Prozent. Eine saubere Abscheidung dieses niedrigen Prozentsatzes schien bisher unwirtschaftlich. Erschwerend hierbei wirkte der Umstand, daß der größere Teil des Mutterkornes länger und dicker ist als ein Roggenkorn, so daß die Abscheidung bereits durch das Obersieb einer Dresch- oder Reinigungsmaschine erfolgte, wodurch es mit allen möglichen Bestandteilen des Fremdbesatzes zusammenkam. Aus einem derartigen Gemenge das einzelne Mutterkorn herauszulesen, ist kaum möglich. Jene Mutterkörner, die in der Größe dem Roggenkorn ähneln, laufen mit diesem zusammen durch die Siebe in die erste Sorte. Jedoch nur bei starkem Besatz wird man sich die Mühe geben, diese giftigen Körner mittels eines Tischauslesers auszulesen. Diese Bemühungen gelten jedoch stets der Säuberung des Roggens und nicht der Gewinnung von reinem Mutterkorn. Wenn wir dagegen ohne Rücksicht auf die Roggenreinigung das Mutterkorn sauber gewinnen wollen, müssen wir von anderen Gesichtspunkten ausgehen. Mutterkorn besitzt einen hohen wirtschaftlichen Wert, da es das Ausgangsprodukt zur Herstellung der Secalepräparate ist. Wir können deshalb für die saubere Gewinnung von Mutterkorn einen höheren Aufwand an Arbeit und Mitteln einplanen.

Der nachstehend erläuterte Arbeitsvorgang entspricht in der Anwendung der Mittel etwa der Behandlung körniger Fruchtarten mit unterschiedlicher Beschaffenheit. Günstig ist ein früher Schnitt des Roggens auf dem Felde, damit wenig Mutterkorn ausfallen kann.

Roggen mit einem Besatz an Mutterkorn läuft in der Dreschmaschine über eine Reinigung, die Obersiebe mit größeren Löchern besitzt. Dadurch wird erreicht, daß auch die Mutterkörner, die wesentlich größer sind als die Roggenkörner, in die Masse der Hauptfrucht gelangen. Wir gewinnen also an

der Dreschmaschine Roggen mit dem größtmöglichen Besatz an Mutterkorn.

Diese Partie Roggen wird auf eine Reinigungsmaschine mit den Aggregaten Siebwerk, Steigsichter und Trieur gegeben, die ein Obersieb mit 0,5 mm größerer Lochung aufweist. Die großen Mutterkörner, das werden meistens 50% des gesamten Besatzes an Mutterkorn sein, gleiten zusammen mit dem groben Fremdbesatz des Roggens über das Obersieb, wogegen die Mutterkörner in der Größe des Roggenkornes mit diesem zusammen durch das Obersieb fallen. Über das Untersieb gleiten die Körner in den senkrechten Windstrom des Steigsichters, in dem im Abwägeverfahren eine Trennung nach Gewicht möglich ist. Besteht in dieser Hinsicht zwischen Mutter- und Roggenkorn ein günstiger Unterschied, d. h., sind ein Teil der Mutterkörner leichter und bieten sie mit ihrer rauhen Oberfläche dem Wind eine günstigere Angriffsfläche, wird ein Teil Mutterkörner aus der Masse der Roggenkörner vom Windstrom gehoben und ausgeschieden. Mit diesem Mutterkorn werden natürlich auch leichte Roggenkörner aussortiert, so daß sich im Windabgang Mutter- als auch Roggenkörner zusammenfinden.

In der folgenden Trieurauslese geschieht keine Trennung, da die wenigen Mutterkörner zum Teil länger als das Roggenkorn sind statt umgekehrt, wenn die Trieurauslese wirksam sein soll. Gibt man dagegen die erste Sorte Roggen mit dem Besatz Mutterkorn auf einen Tischausleser, der nach dem Prinzip der Oberflächenbeschaffenheit und dem Gewicht trennt, so gewinnt man ohne Verlust praktisch jedes einzelne Mutterkorn. Allerdings befinden sich unter diesem gewonnenen Mutterkorn ebenso viele Roggenkörner.

Die bisher durchgeführte Vorsortierung führte zu drei Abgängen mit einem hohen Prozentsatz an Mutterkorn, und zwar

- a) Obersieb-Abgang der Reinigungsmaschine,
- b) Steigsichter-Abgang der Reinigungsmaschine,
- c) Tischausleser-Abgang.

Diese drei Partien Abgänge werden voneinander getrennt auf dem Tischausleser einer Zwischensortierung unterzogen.

- a) Die individuelle Einstellung des Tischauslesers bewirkt, daß die groben leichten Beimengungen in den Kammern nach oben wandern und das Mutterkorn nach unten läuft. Die Zuläufe des Tischauslesers müssen größer sein als normal und außerdem zur Vermeidung von Verstopfungen in ihren Öffnungen hängende Kettchen haben. Die erste Sorte enthält einen hohen Anteil Mutterkorn und einen Teil großer Roggenkörner.
- b) Der Steigsichter-Abgang besteht aus leichten Roggen- und Mutterkörnern. Auf dem Tischausleser wandern die Mutterkörner infolge ihrer rauhen Oberfläche nach oben und der größte Teil Roggenkörner nach unten. Jedoch befinden sich noch Roggenkörner zwischen den Mutterkörnern im Abgang.
- c) Dieser Tischausleser-Abgang war genau eingestellt, um aus der großen Masse der Roggenkörner möglichst alle Mutterkörner zu gewinnen und enthält demzufolge einen hohen Besatz Roggen. Diese Partie wird nochmals auf den Tischausleser gegeben, wobei der größte Teil Roggen in den Kammern nach unten läuft und die Mutterkörner mit einem nur geringen Teil Roggenkörner nach oben in den Abgang.

Das Ergebnis der drei Zwischensortierungen, kann, je nach Beschaffenheit und Eigenart der Partie, die sich niemals gleicht, mit irgendeinem Reinigungsaggregat nachgereinigt werden. Die Zwischensortierung soll Mutterkorn mit einem geringen und

sauberen Anteil Roggenkorn anstreben. Jedoch darf bei diesen Arbeitsgängen niemals ein Mutterkorn verlorangehen.

Das bis jetzt gewonnene Gemenge Mutterkorn/Roggen weist nach den uns bisher bekannten Reinigungsprinzipien keine Merkmale auf, nach denen eine restlose Trennung voneinander möglich wäre. Es wird daher eine neue Methode angewendet, und zwar das Sortieren mittels spezifisch schwererer Flüssigkeit als Wasser.

Das Verfahren beruht auf der einfachen Tatsache, daß Körper, die spezifisch schwerer sind als eine Flüssigkeit, in ihr sinken und die leichter sind, also auf ihr schwimmen. Da das spezifische Gewicht von Wasser durch eine Salzlösung innerhalb gewisser Grenzen beliebig geändert werden kann, ist es möglich, die Grenze für das Ausscheiden der zu sortierenden Körner vorher genau zu bestimmen. Die Trennung wird um so genauer, je weniger sich die Körner in der Größe voneinander unterscheiden. Deshalb lassen wir die bisher gewonnenen Partien getrennt.

Wir schütten das Gemenge Mutterkorn/Roggen in eine Flüssigkeit, deren spezifisches Gewicht durch eine Salzlösung erhöht wurde. Um die für die Sortierung gewünschte Konzentration zu erhalten, füllt man vorher einen Glaszylinder mit Salzlösung und schüttet eine Probe Mutterkorn/Roggen hinein. Jetzt verdünnt man diese Salzlösung so lange mit Wasser, bis sich der gewünschte Trennungsvorgang im Glaszylinder zeigt. Die Roggenkörner sinken nach unten, das Mutterkorn schwimmt an der

Oberfläche. Nach Bestimmung der erzielten Konzentration Salzlösung wird für den praktischen Arbeitsvorgang die größere Menge Salzlösung hergestellt.

Für diesen Sortiervorgang empfiehlt sich eine besondere Vorrichtung.

Aus dem Einschüttbehälter mit regulierbarem Zulauf läuft das Gemenge Mutterkorn/Roggen auf den Wasserspiegel der Salzlösung. Das Roggenkorn sinkt nach unten und fällt in die gelochten Becher des schräg angeordneten Becherwerkes, das die Roggenkörner sofort nach ihrem Sinken heraushebt. Dadurch nimmt das Roggenkorn wenig Feuchtigkeit auf und kann ohne eine Rücktrocknung größeren Partien trockenen Roggens beigefügt werden. Das Mutterkorn dagegen schwimmt infolge seines spezifisch niedrigeren Gewichtes an der Oberfläche und wird mit einer Schleppvorrichtung abgeschöpft und herausgeleitet. Das gewonnene Mutterkorn ist völlig frei von Fremdteilen.

Die gesamte Reinigungsmethode ist die Grundlage für die mechanische Gewinnung von Wildmutterkorn zur Herstellung der Secalepräparate. Die Erfassung könnte organisatorisch der Vereinigung Volkseigener Erfassungsbetriebe übertragen werden, deren Außenstellen das Vorkommen von Besatz an Wildmutterkorn zu melden wäre. Die Außenstellen führen lediglich die Vorreinigung durch und führen den Roggen mit Mutterkorn einem hierfür eingerichteten Spezialbetrieb zur restlosen Trennung zu.

A 1103

Ist die Weiterentwicklung von Bodenfräsen, Motorhackfräsen und deren Zusatzgeräte notwendig?

Von Ing. E. PYDDE, Leipzig

DK 631.319

„Pflug oder Fräse“, oder keines von beiden Geräten, das sind die Fragen, die immer wieder in den Mittelpunkt aller Erörterungen über die Bodenbearbeitung kommen. Im Rahmen dieser Diskussion unterstreicht nun anschließend ein bekannter Fräsenspezialist die Bedeutung der Bodenfräse für die Gartenkultur, ein besonders aktueller Beitrag für die jetzt beginnende Gartenbau-Ausstellung Markkleeberg.

Wir stellen auch diesen Artikel zur Aussprache.

Die Redaktion

Als am 17. September 1950 in der „Deutschen Gärtnerpost“ Nr. 38 der Artikel „Technisches aus Markkleeberg“ erschien, erhofften sich sowohl der Gartenbau, als auch die beteiligten Techniker, daß es in den kommenden Jahren auf dem Gebiete der Mechanisierung im Gartenbau doch etwas vorangehen würde.

Was ist aber bis 1953 als Erfolg zu verzeichnen? Eine dem Bedarf bei weitem nicht genügende Zahl von Motorhackfräsen ist erst Ende 1952 vom IFA-Werk FRAMO über die Handelsorgane an die Verbraucher geliefert worden. Die Ausrüstung der gelieferten Maschinen ist vollkommen unzureichend, da nicht einmal eine ordnungsgemäße Luftfilteranlage in Form eines Ölbadfilters geliefert werden konnte. Die Erfahrung hat gezeigt, daß bei großer Staubeinwirkung der Motor oftmals schon nach 20 Betriebsstunden betriebsunfähig wird. Wird hier nicht Volkseigentum geschädigt?

Obwohl es an Verbesserungsvorschlägen nicht gefehlt hat, sind diese, ebenso wie die früheren bezüglich des Fräsenbaues (siehe „Deutsche Gärtnerpost“ Nr. 17 vom 24. April 1953, S. 5) in den Wind geschlagen worden. Hackfräsen werden bisher weiter nur in der Grundausrüstung geliefert. Durch das Fehlen der Zusatzgeräte, wie Hack- und Häufelausrüstung, ist ein rationeller Einsatz nicht möglich.

Auch für die Bodenfräse sind außer dem Drehpflug keine Zusatzgeräte lieferbar.

Die 6-PS-IFA-Fräsen, Typ 20 und 22, im Prinzip die seit 1936 in Hainichen/Sa. gebaute Lubo-Fräse, sind die einzigen in der Deutschen Demokratischen Republik hergestellten Fräsen (Bild 1—3). Sie sind in der Lage, brauchbare Arbeit zu leisten. Jedoch sind die seit 1949 bekannten Schwächen des Motors, insbesondere aber des Luftfilters, Vergasers und der Zündung

immer noch nicht beseitigt. Es erhebt sich nun die Frage, ob eine weitere Herstellung derartiger Maschinen noch verantwortet werden kann. Für kommende Entwicklungen sollte zur Lehre dienen, daß ein Motor nicht nur auf dem Prüfstand seine Leistungsprüfung besteht, sondern auch im praktischen Einsatz die volle Leistung bringen muß. Praxis, Forschungsinstitute und Gerätekonstruktoren müssen deshalb bereits in der Entwicklung kollektive Arbeit leisten.

Im Zuge der Reorganisation der volkseigenen Industrie im Jahre 1951 war es nicht immer möglich, kleine Spezialbetriebe bestehen zu lassen. Bei Zusammenlegung mit Großbetrieben anderer Branchen ist naturgemäß eine Kleinproduktion nur als Lückenbüßer bzw. als Kapazitätsauslastung bisher recht

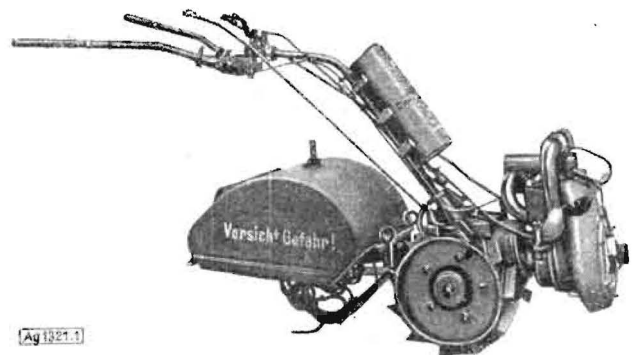


Bild 1. IFA-Fräse, Typ 20