

Flugblattsammlung Prof. H. G.



Biologische Zentralanstalt

der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Flugblatt Nr. 16

2. Auflage

September 1960

Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln

Von Prof. Dr. Martin Schmidt

Biologische Zentralanstalt Berlin

der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Zahlreiche im Pflanzenschutz zur Verwendung kommende Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel enthalten auch für Menschen und Nutztiere gefährliche Gifte, andere bestehen aus chemischen Stoffen, Zubereitungen und Verbindungen, die zwar praktisch als ungiftig zu gelten haben, bei unsachgemäßer Anwendung jedoch ebenfalls schweren Schaden anrichten können. Deshalb müssen bei der Verwendung sämtlicher chemischer Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel bestimmte Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden, um die mit den Bekämpfungsarbeiten Beauftragten und die Verbraucher mit Pflanzenschutzmitteln behandelte Pflanzen zu schützen, die Nutztiere nicht zu gefährden und die Kulturpflanzen und das Erntegut nicht zu beschädigen.

I. Beachtung der Bestimmungen des Giftgesetzes

Alle chemischen Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel, die für die Gesundheit und das Leben des Menschen „giftige“ Stoffe enthalten, unterliegen den Bestimmungen des „Gesetzes über den Verkehr mit Giften (Giftgesetz)“ vom 6. September 1950 (Gesetzblatt der DDR Nr. 105) und der Ersten Durchführungsbestimmung zum Gesetz vom 26. November 1951 (Gesetzblatt der DDR Nr. 141). Besondere Vorschriften des Gesetzes regeln die Herstellung, Verarbeitung, Aufbewahrung, den Handel und die Verwendung der chemischen Pflanzenschutzmittel. Das Giftgesetz ordnet die chemischen Stoffe in Giftabteilungen ein, es unterscheidet zwischen sehr giftigen Präparaten, die zur Abteilung 1 gehören und deren Packungen durch weiße Schrift auf schwarzem Grund, Totenkopfbild und „Gift“ kenntlich gemacht werden, und weniger giftigen

Mitteln. Diese sind in die Abteilung 2 mit der Kennzeichnung rote Schrift auf weißem Grund, Totenkopfbild und „Gift“ und in die Abteilung 3 mit der Kenntlichmachung rote Schrift auf weißem Grund und „Vorsicht“ eingereiht. Bestimmte Giftmittel müssen mit einer Warnfarbe angefärbt sein. Die Packungen und Gefäße aller Gifte sollen dicht, fest und gut verschlossen sein und in dauerhafter deutlicher Schrift die Inhaltsangabe, sowie das Warnzeichen Totenkopf und die Bezeichnung „Gift“ tragen. Besondere Anweisungen des Giftgesetzes bestehen für die Aufbewahrung der Gifte, also auch der giftigen Pflanzenschutzmittel, die in gekennzeichneten und verschließbaren Giftkammern, bei den Giften der Abteilung I in gesicherten Giftschränken, zu erfolgen hat. Übersichtliche Ordnung, getrennte Lagerung von sonstigen Vorräten, vor allem von Nahrungs-, Genuß- und Futtermitteln sollen Verwechslungen ausschließen. Trockene einwandfreie Lagerung soll chemische Umsetzungen des Inhalts, physikalische Veränderungen etwa durch Klumpenbildung, die Zerstörung der Packungen und gegebenenfalls eine Entzündungsgefahr verhindern. Als „Giftraum“ für Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel darf nur ein geschlossener und gut verschließbarer, gegen Unbefugte gesicherter Raum genommen werden, der keine direkte Verbindung mit Wohn- oder Wirtschaftsräumen hat. Ein Pflanzenschutzbeauftragter, der die „Erlaubnis zum Verkehr mit Giften“ besitzt, hat den Giftraum zu betreuen und die Verantwortung über Einlagerungen und Ausgaben der Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel zu tragen. Vorschriften über das Führen von Giftbüchern, über die Abgabe der Giftmittel an die Verbraucher, über das Umfüllen von Packungen, über den Verkehr und den Handel mit Giften durch nur zuverlässige Personen, die eine Giftprüfung abzulegen haben, sollen den mißbräuchlichen Erwerb und die Gefährdung von Menschen und Nutztieren unterbinden.

Wer mit chemischen Pflanzenschutzmitteln arbeiten will oder damit beauftragt ist, muß die Bestimmungen des Giftgesetzes kennen und vor allem die Anweisungen über giftige Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel studieren. Er muß wissen, zu welcher Giftabteilung das von ihm anzuwendende Präparat gehört und welche Vorschriften er beim Umgang mit ihm zu beachten hat. Das von der Biologischen Zentralanstalt Berlin herausgegebene „Pflanzenschutzmittelverzeichnis“, das die amtlich geprüften und anerkannten chemischen Pflanzenschutzmittel der Industrie nach Wirkstoffen geordnet aufführt, gibt bei jedem Präparat, das den Bestimmungen des Giftgesetzes unterliegt, die entsprechende Giftabteilung an. Bei der Anwendung von chemischen Bekämpfungsmitteln, die nicht unter das Giftgesetz fallen, soll man nicht ängstlich, aber auch nicht leichtsinnig arbeiten. Man tut gut daran, bei solchen Mitteln die Vorschriften des Giftgesetzes für die Gifte der Abteilung 3 hinsichtlich Aufbewahrung, Zubereitung und Gebrauch der Mittel entsprechend zugrunde zu legen.

II. Beachtung der Anwendungsvorschriften

Vor jeder erstmaligen Anwendung eines Pflanzenschutz- oder Schädlingsbekämpfungsmittels ist die auf der Packung abgedruckte oder ihr beigefügte Gebrauchsanweisung des Herstellerbetriebes sorgfältig zu lesen und genau zu beachten. Nur die hier gegebenen Richtlinien hinsichtlich Konzentration der Spritzbrühe, Dosierung, Aufwandmenge und Anwendungsart, auch Mischbarkeit mit anderen Präparaten garantieren die gute Wirksamkeit gegen den Krankheitserreger oder Schädling, die Ungefährlichkeit des Präparates für Menschen und Nutztiere und die Verhütung von Schäden an den Kulturpflanzen. Es ist falsch zu glauben, daß höhere Dosierungen oder Aufwandmengen besser oder schneller wirken. Diese können im Gegenteil unter Umständen für den Arbeiter gefährlich werden, erheblichen Schaden an den Kulturpflanzen hervorrufen und bei Fraßgiften unerwünscht abschreckend wirken. Sie bedeuten ferner eine Verschwendung und vergeuden unnütz wertvolle Stoffe. Andererseits stellen zu geringe Dosierungen und Aufwandmengen keine Sparmaßnahme dar, sie fördern, auch bei wiederholter Anwendung, die Widerstandsfähigkeit des Schädlings gegen den Wirkstoff im Bekämpfungsmittel. Nicht verträgliche, aber zur Arbeitseinsparung miteinander vermischte Pflanzenschutzmittel erfahren chemische Umsetzungen, die zu Verbrennungen der Kulturpflanzen führen. Vor einer kombinierten Anwendung solcher Mittel versichere man sich also an Hand der Gebrauchsanweisung der Unbedenklichkeit der Maßnahme.

Von besonderer Bedeutung ist der Anwendungstermin, nicht nur zur Erzielung der besten Wirkung gegen den Krankheitserreger oder Schädling, sondern auch zur Vermeidung von Pflanzenschutzmittelrückständen auf oder in den Pflanzen und damit am Erntegut. Die Wirkungsdauer, gute Haftfähigkeit und Beständigkeit der modernen Pflanzenschutzmittel machen es erforderlich, den Anwendungszeitpunkt für die verschiedenen Präparate je nach Wirkungsart und Wirkungsdauer der Wirkstoffe so festzulegen, daß bei der Ernte giftige Rückstände auf oder im Erntegut nicht mehr vorhanden sind. Es müssen also bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln bestimmte Wartezeiten (Karenzzeiten) beachtet werden.

Das bedeutet praktisch, daß die letzte Behandlung vor Erntebeginn stattfinden darf bei

chlorierten Kohlenwasserstoffen (DDT, Lindan,	
Toxaphen, Aldrin u. a.)	etwa 4 Wochen zuvor
organischen Phosphorverbindungen	etwa 2 Wochen zuvor
systemischen Insektiziden	2-3 Wochen zuvor
Akariziden	etwa 2 Wochen zuvor
organischen Fungiziden	etwa 1 Woche zuvor.

Für Kupfer und Schwefel bestehen im allgemeinen keine besonderen Einschränkungen, doch soll man behandeltes Erntegut zum Verzehr vorher gut waschen und zum Verfüttern erst einige Tage später verwenden.

III. Vorsichtsmaßnahmen beim Herrichten und Zubereiten der Pflanzenschutzmittel

Grundsätzlich soll von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln nur so viel hergerichtet oder zubereitet werden, wie voraussichtlich bei der Bekämpfungsmaßnahme verbraucht werden kann, nicht nur weil frisch bereitete Spritzbrühen, Giftköder usw. am besten wirken und abgestandene Reste am ehesten Schäden an den Kulturpflanzen anrichten können, sondern weil durch solche Überbleibsel gar zu leicht Menschen, vor allem Kinder, und Nutztiere gefährdet werden. Man hüte sich, unachtsam Pulver zu verschütten, Brühen zu vergießen, unnötig Staub aufzuwirbeln, die Hände oder überhaupt den Körper mit den Mitteln in Berührung zu bringen und die Kleidung mit ihm zu beschmutzen. Nach Möglichkeit erfolgt die Herrichtung oder Zubereitung im Freien, sonst an einem luftigen, überdachten Platz, keinesfalls aber in Räumen, in denen Lebens- oder Futtermittel vorhanden sind. Die zur Bereitung der Spritzbrühe, des Giftködere usw. benötigten Gefäße oder Gegenstände sind ausschließlich für Pflanzenschutz Zwecke zu bestimmen und nur dazu zu benutzen. Es muß dafür gesorgt werden, daß die gebrauchsfertigen Bekämpfungsmittel vor und während der Bekämpfungsarbeit nicht unbeaufsichtigt herumliegen oder so in den Gefäßen herumstehen, daß etwa Unbefugte oder Nutztiere an sie gelangen können. Leere Packungen müssen sofort durch Verbrennen vernichtet werden. Dabei darf man sich dem Rauch nicht aussetzen, der unter Umständen giftig ist. Blechkanister oder Eimer sind zur Unbrauchbarmachung für eine weitere Verwendung zusammenzudrücken und dann tief zu vergraben.

IV. Vorsichtsmaßnahmen bei der Anwendung der Pflanzenschutzmittel

Mit der Durchführung von Pflanzenschutz- oder Bekämpfungsmaßnahmen sollen nur zuverlässige, erfahrene oder gut unterwiesene Personen betraut werden. Wer Hautverletzungen hat, besonders wenn die Hände verwundet oder aufgerissen sind, wer unter einer Erkältungskrankheit leidet oder magenkrank ist, arbeitet am besten nicht mit Pflanzenschutzmitteln, keinesfalls aber mit solchen, die verspritzt, verstäubt oder verräuchert werden. Die zur Arbeit bestimmten Personen haben sich, ehe die Spritz- und Stäubemittel in die Pflanzenschutzgeräte eingefüllt sind, vom einwandfreien Zustand der Geräte zu überzeugen. Schlecht arbeitende Pumpen, Ventile und Düsen, Bruchstellen an Schläuchen und Spritz- oder Stäuberohren können erhebliche Mengen an Spritzbrühen oder Stäubemitteln austreten lassen und den Arbeiter beschmutzen. Düsenverstopfungen verleiten ihn allzu leicht, die Düsen mit dem Munde durchzublasen und dadurch Giftstoffe aufzunehmen. Bei jedem Umgang mit Spritz- oder Stäubemitteln muß Schutzkleidung getragen werden, die die Körperhaut, die Atemorgane und die Augen schützt. Dazu sind erforderlich ein Mantel oder Kittel oder eine Kombi-

nation, die am Hals oder an den Handgelenken dicht anschließt, eine gute Kopfbedeckung, festes Schuhwerk, Atemschützer um Nase und Mund in Form von Staub- oder Gasmaske sowie eine Schutzbrille. Behelfsmäßig kann bei ungefährlichen Stäube- oder Spritzmitteln ein Tuch vor Mund und Nase getragen werden, das nach jedem Gebrauch ausgewaschen werden muß. Besonders beim Arbeiten in Gewächshäusern oder in geschlossenen Räumen sowie mit hochgiftigen Stoffen sind Atemschutzvorrichtungen unbedingt erforderlich. Gesicht und Hände mit einer Schutzsalbe einzureiben, die bei Kontaktinsektiziden fettfrei sein soll, ist zum Schutz der Haut sehr zu empfehlen, wenn Spritzarbeiten auszuführen sind, bei denen sich eine Benetzung des Arbeiters nicht vermeiden läßt. Zu beachten ist, daß feine Staubteilchen und feinste Nebeltröpfchen besonders leicht in die Lunge gelangen können und daß ein erhitzter, schwitzender Körper Giftstoffe schneller aufnimmt als bei trockener, kühler Haut. Dasselbe gilt für die Aufnahme durch die Haut von ölhaltigen Mitteln oder Emulsionen oder von Wirkstoffen in organischen Lösungsmitteln, vornehmlich bei heißem, windstillem Wetter. Es darf also nicht mit bloßem Oberkörper gearbeitet werden, besonders auch nicht im Gewächshaus. Bei jedem Umgang mit Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln darf weder gegessen, getrunken noch geraucht werden. Der Alkoholgenuß ist dabei grundsätzlich zu unterlassen. Spritzt oder stäubt man im Freien, muß die Windrichtung beachtet werden, um Menschen und Zugtiere nicht zu gefährden. Tiere müssen daran gehindert werden, bespritzte oder bestäubte Pflanzen zu fressen. Das gilt auch für das Hausgeflügel bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Gärten oder im Obstgelände. Das Geflügel darf zu solchem Gelände erst wieder Zutritt haben, wenn durch Regen oder Beregnung Pflanzenschutzmittel, die auf den Boden oder auf den Unterwuchs gelangt sind, entfernt sind. Erst dann oder nach gründlichem Waschen dürfen auch Pflanzen oder Pflanzenteile aus solchem Gelände verfüttert werden. Dieselben Vorsichtsmaßnahmen gelten ferner für Weidevieh nach Behandlung von im Grasland stehenden Obstbäumen. Die Haustiere sind im übrigen nicht nur gegen „giftige“ Mittel empfindlich, manche — etwa Geflügel auf fungizide Thiocarbamate und Thiurame — reagieren auch auf „ungefährliche“ Wirkstoffe spezifisch. Beim Spritzen, Stäuben und Vernebeln von Pflanzenschutzmitteln in der Nähe von Fischgewässern ist streng darauf zu sehen, daß keine Abdrift auf diese Gewässer vorkommt, da manche Wirkstoffe (z. B. Toxaphen, Endrin, Dieldrin, Aldrin, Gelbspritzmittel) auch Fischgifte sind.

Abdriftgefahr besteht leicht beim Einsatz von Großgeräten vornehmlich im Stäube- und Nebelverfahren. Hier muß bei zu starker Luftbewegung die Bekämpfungsarbeit unterbleiben oder vorübergehend abgebrochen werden. Besonders sorgfältig muß man mit Unkrautbekämpfungsmitteln umgehen, damit nicht benachbarte Kulturpflanzen durch vom Wind abgetriebene Spritzbrühe oder Staubwolken Schaden nehmen. Die erforderlichen Wartezeiten (Karenzzeiten) zwischen Bekämpfungs-

termin und Erntebeginn müssen bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln unbedingt berücksichtigt werden (vgl. Abschnitt II). In Gewächshäusern beginnt man mit dem Spritzen oder Stäuben, mit Räucherungen oder Begasungen an der der Ausgangstür gegenüberliegenden Seite. So wird vermieden, daß der Arbeiter den Einwirkungen giftiger Pflanzenschutzmittel länger als unbedingt notwendig ausgesetzt ist. Daß bei Arbeiten im Gewächshaus Haut- und Atemschutz besonders notwendig ist, ist selbstverständlich.

Zum Schutze der Bienen ist streng darauf zu achten, daß blühende Kulturpflanzen nicht mit bienengiftigen Pflanzenschutzmitteln bespritzt oder bestäubt werden, daß blühende Zwischen- oder Unterkulturen nicht mit ihnen benetzt, benachbarte blühende Kulturpflanzen nicht getroffen und in Blüte stehende Unkräuter vorher entfernt werden. Bei Bekämpfungsaktionen größeren Ausmaßes müssen die Imker rechtzeitig verständigt werden, damit sie ihre Bienenvölker während der Dauer der Bekämpfung sichern können. Nicht nur Arsen, sondern auch die gebräuchlichen Insektizide sind für die Bienen gefährlich. Bienenverluste lassen sich vermeiden, wenn die Bestimmungen der Verordnung zum Schutze der Bienen (Zweite Durchführungsbestimmung vom 22. November 1951 – Gesetzblatt der DDR Nr. 137 vom 30. November 1951) genau beachtet werden und wenn Pflanzenschutzagronome und Imker gut zusammenarbeiten. Es wird auf das Merkblatt Nr. 8 der Zentralen Fachkommission Imker, Berlin (1958), über Verhalten der Imker bei Giftschäden verwiesen. Die aus dem Vorsitzenden der Ortssparte Imker, dem zuständigen Pflanzenschutzagronom, dem Vertreter des Rates der Gemeinde und dem zuständigen Seuchensachverständigen zu bildende „Schadenskommission“ hat gegebenenfalls einen Bienenschaden festzustellen und das Untersuchungsmaterial an die Bienenschutzstelle in Hohen Neuendorf bei Berlin, Friedrich-Engels-Straße 58–65, einzusenden.

Bei der Anwendung von Giftködern ist auf Nutz- und Wildtiere Rücksicht zu nehmen. Die für jedes Präparat gegebenen Vorschriften sind genau zu beachten. Es kommt nicht nur darauf an, den Giftköder so auszulegen, daß nur die zu bekämpfenden Schädlinge (z. B. Feldmäuse, Ratten, Sperlinge) an ihn gelangen können, sondern die nicht aufgenommenen Reste oder die Tierkadaver (z. B. Sperlinge, Krähen) müssen termingerecht aufgesammelt und vernichtet werden.

V. Vorsichtsmaßnahmen nach der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Nach Beendigung der Pflanzenschutz- oder Schädlingsbekämpfungsarbeiten sind etwaige Reste von Spritzbrühen oder Giftködern durch tiefes Vergraben unschädlich zu machen. Auch dort, wo beim Ansetzen und Einfüllen der Spritzbrühe in die Geräte Brühen vergossen oder beim Einfüllen des Stäube- oder Streumittels, beim Auslegen des Giftköders Bekämpfungsmittel verschüttet worden sind, soll der Bodenbelag

gut mit Erde zugedeckt oder durch Umgraben beseitigt werden. Keinesfalls dürfen Brühereste oder übriggebliebene Giftködermengen in Behältern bis zum nächsten Tage oder länger verbleiben. Auch die Spritz- oder Stäubegeräte sind sorgfältig zu entleeren und alle Restmengen an chemischen Bekämpfungsmitteln aus ihnen tief zu vergraben. Die Geräte selbst und die zum Herrichten benutzten Gefäße und Gegenstände müssen gut gereinigt werden. Dabei dürfen Reste von Spritz- und Beizlösungen nicht in offene Abflußrinnen oder in Gewässer gegossen werden. Vor allem ist es unzulässig, benutzte Geräte und Gefäße in Gräben, Bächen, Teichen usw. auszuspülen, wenn das Wasser zur Viehtränke dient, vom Wassergeflügel benutzt wird oder sich Fische in den Gewässern befinden. In Wasserbehältern von Gewächshäusern dürfen Geräte oder Behälter für Pflanzenschutzmittel nicht gereinigt werden, wenn aus ihnen Gießwasser für in der Regel empfindliche Gewächshauspflanzen genommen wird. Ganz besonders trifft dies nach der Anwendung von Unkrautbekämpfungsmitteln zu. Keinesfalls dürfen diese mit Gießkannen ausgebracht werden, die sonst zum Gießen solcher Kulturen benutzt werden. Die gute Säuberung der Brühebehälter sowie der Zu- und Ableitungen der Spritzgeräte von Brüherückständen durch wiederholtes Durchspülen ist besonders nach dem Ausbringen von Herbiziden vordringlich, um zu vermeiden, daß bei nachfolgender Anwendung von Fungiziden, Insektiziden oder Akariziden durch Beimischung solcher Rückstände Pflanzenschäden entstehen.

Nicht aufgebrauchte Packungen von Bekämpfungsmitteln sind sorgfältig wieder zu verschließen, wenn notwendig, besonders zu kennzeichnen und gut gesichert oder, falls es das Giftgesetz vorschreibt, verschlossen aufzubewahren. Grundsätzlich sollen Mittelreste in den Originalpackungen verbleiben und nicht in neutrale Behälter umgefüllt werden. Auf keinen Fall dürfen Pflanzenschutzmittel in Wohnungen oder Stallungen dort aufbewahrt werden, wo Unbefugte an sie gelangen oder Verwechslungen mit Lebens- oder Futtermitteln möglich sind. Die Lagerung der Pflanzenschutzmittel soll kühl und trocken sein, sonst verderben die Mittel oder erfahren chemische Umsetzungen. Das kann etwa bei vorübergehend feucht gewesenenen Räucherpatronen zu erhöhter Feuergefährlichkeit führen und Menschen und Gebäude gefährden. Wer nicht regelmäßig oder nur im kleinen Umfange Pflanzenschutz treibt oder Schädlingsbekämpfungsmittel verwendet, besorgt sich am besten nur die benötigten Mengen an Bekämpfungsmitteln jedesmal frisch. Es ist falsche Sparsamkeit, Restpackungen von zweifelhafter Wirksamkeit nach längerer Lagerung noch benutzen zu wollen. Grundsätzlich sollen leere Flaschen, Kanister, Papiersäcke und dergleichen, in denen sich Pflanzenschutzmittel befanden, nicht als Behälter für andere verwendet werden, auch wenn sie noch so gut gereinigt worden sind. Sie werden am besten vernichtet und tief vergraben beziehungsweise verbrannt.

Erst nach dem Ablegen der Schutzkleidung, nach gründlicher Säuberung von Gesicht und Händen, am besten nach dem Baden oder Duschen des

ganzen Körpers darf gegessen, getrunken oder geraucht werden. Die Schutzkleidung wird, am besten in heißer Sodalösung, gut gereinigt und zusammen mit den gesäuberten Pflanzenschutzgeräten in einem Raum aufbewahrt.

Pflanzenschutzmittel, die nach längerer Lagerung unbrauchbar geworden sind oder nicht mehr verwendet werden können, sind, besonders wenn es sich um größere Posten handelt, bei Arsenmitteln aber auch bei kleineren Mengen, stets der Abteilung Erlaubniswesen der zuständigen Polizeidienststelle zur Vernichtung zu melden.

VI. Vorsichtsmaßnahmen beim Verbrauch behandelter Pflanzen oder Pflanzenteile

Mit Pflanzenschutzmitteln behandelte Pflanzen, Pflanzenteile oder pflanzliche Vorräte sowie Pflanzen, auf die bei Pflanzenschutzmaßnahmen chemische Mittel gelangt sein können, dürfen nicht sofort nach Beendigung der Pflanzenschutzmaßnahme zu Ernährungs- oder Futterzwecken verwandt werden. Das gründliche Waschen des Erntegutes vor dem Verbrauch ist nach einer Pflanzenschutzmittelanwendung besonders wichtig. Die Pflanzenschutzmittel haben je nach der Art des Präparates eine mehr oder minder gute Haftfähigkeit oder behalten bei innertherapeutischen Mitteln ihre Giftigkeit in der behandelten Pflanze eine gewisse Zeit. Bei unsachgemäßer Anwendung von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln können daher Mittelrückstände auf oder in dem Erntegut Menschen und Vieh gefährden. Die genaue Einhaltung der Karenzzeiten (vgl. Abschnitt II) gibt die Gewähr, daß bei der Ernte nur noch ganz geringe, für Mensch und Vieh unbedenkliche Rückstandsmengen vorhanden sein können. An der Festlegung solcher geringsten zulässigen Mengen (Toleranzen), die je nach der Giftigkeit des Wirkstoffes verschieden groß sein dürfen, arbeitet die Wissenschaft, damit der Bevölkerung nur einwandfreie Nahrungsmittel angeboten werden. Dringende Kulturarbeiten, besonders solche, bei denen die Pflanzen angefaßt werden müssen, sollen grundsätzlich vor der Pflanzenschutzmaßnahme ausgeführt werden. Bei trockener Witterung muß man bis zur Verwertung behandelter Pflanzen oder Pflanzenteile länger warten als bei regnerischem Wetter, das den Mittelbelag schneller entfernt.

Wenn Bekämpfungsmittel auf Nachbar-, Zwischen- oder Unterkulturen gefallen sind, dürfen diese Pflanzen erst nach einem Regen genutzt werden. Der Besitzer oder Nutznießer von Nachbarkulturen ist im übrigen stets rechtzeitig über geplante Bekämpfungsarbeiten zu unterrichten, damit er Futterflächen vorher oder erst nach bestimmter Frist aberntet. Pflanzen, die in Kürze zum Verzehr oder zur Verfütterung abgeerntet werden sollen, dürfen mit chemischen Mitteln nicht mehr behandelt werden.

Man wird selbstverständlich Futtergras oder andere Futterpflanzen, auf die etwa bei Obstbaumspritzungen im Grasland oder bei Bekämpfungsmaßnahmen an Feldrainen Pflanzenschutzmittel gelangen müssen, vor der Pflanzenschutzmaßnahme abmähen und entfernen und dafür Sorge tragen, daß später das Vieh auf solchen Stellen nicht geweidet wird. Die rechtzeitige Bekanntgabe einer geplanten Anwendung giftiger Pflanzenschutzmittel auf größeren Flächen ist zur Vermeidung von Viehverlusten unerlässlich. Mit Pflanzenschutzmitteln behandeltes Getreide darf nur nach sorgfältiger Reinigung und als Beimischung zu unbehandeltem Getreide verarbeitet oder verfüttert werden. Gebeiztes Getreide, das als Saatgut keine Verwendung finden konnte, muß gut gewaschen werden und kann mit ungebeiztem Getreide oder anderen Futtermitteln gemischt im Verhältnis 1 : 10 als Viehfutter genommen werden. Zur menschlichen Ernährung ist es ungeeignet. Mit Einstreumitteln zur Kornkäferbekämpfung behandeltes Getreide darf als Brot- oder Futtergetreide nur verwandt werden, nachdem es mittels Windfege vorschriftsmäßig gereinigt und mit unbehandeltem Getreide im Verhältnis 1 : 1 gemischt worden ist.

VII. Gute Pflege der Geräte als Vorsichtsmaßnahme

Schlecht gereinigte und ungepflegte Pflanzenschutzgeräte, bei denen die Düsen verstopft, die Schläuche oder Verlängerungsrohre undicht, einzelne Stellen oder Teile verrostet, verbeult oder verbogen, die Geräte also nicht mehr betriebssicher sind, stellen einen erheblichen Gefahrenherd für den Arbeiter dar. Bei Hochdruckspritzten können durch Kesselrisse schwere Verletzungen entstehen, Brüche am Fahrgestell können den Fahrer und das Zugtier in Gefahr bringen, aus undichten Stellen mit scharfem Strahl herausdringende giftige Flüssigkeit oder aus Stäubegeräten oder Beizapparaten herauskommende Staubwolken gefährden die Arbeiter. Vor jedem Einsatz, insbesondere aber vor der sachgemäßen Einlagerung für den Winter, müssen die Pflanzenschutzgeräte auf Betriebssicherheit genau untersucht und geprüft, entsprechende Reparaturen vorgenommen und unbrauchbare Geräte ausgeschieden werden. Die Pflanzenschutzgeräte sind den Winter über stets frostfrei und gegen Zugluft geschützt aufzubewahren.

VIII. Verhalten bei Gesundheitsschäden

Wer Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel sachgemäß anwendet, braucht keine Gesundheitsschäden für sich und seine Nutztiere zu befürchten. Bei leichtfertigem und fahrlässigem Gebrauch der Bekämpfungsmittel und -geräte können aber beim Menschen Gesundheitsschäden eintreten. Neben leichten akuten, nach sofortiger richtiger Behandlung bald wieder abklingenden Erkrankungen wie Reizungen der Haut, der Schleimhäute in Augen, Nase und Mund, Kopfschmerzen, Übelkeit, können schwere Schäden wie Entzündungen der Bronchien,

Atembeschwerden, Magen- und Darmerkrankungen oder Lähmungen entstehen. Wenn der Körper aus Fahrlässigkeit oder Unwissenheit dauernder oder wiederholter Einwirkung giftiger Pflanzenschutzmittel ausgesetzt ist, kommt es zu chronischen Erkrankungen, die in schwersten Fällen zum Tode führen können. Wer sich nach dem Umgang mit Pflanzenschutz- oder Schädlingsbekämpfungsmitteln krank fühlt oder einen Körperschaden erlitten hat, muß den Arzt aufsuchen, der je nach der Art des benutzten Bekämpfungsmittels über die Behandlung des Erkrankten entscheidet. Es ist gefährlich, bei Erkrankungen irgendwelche Hausmittel einzunehmen, die in bestimmten Fällen von guter Wirksamkeit sein können, bei anderen aber gerade das Gegenteil bewirken. Sind Nutztiere erkrankt, muß selbstverständlich so schnell wie möglich der Tierarzt zu Rate gezogen werden. Besteht ein Verdacht auf Schädigung der Bienen durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, ist die Bienenschutzstelle (vgl. Abschnitt IV) zu verständigen.

Bisher erschienene Flugblätter:

- Nr. 1: Der Kornkäfer
- Nr. 2: Kiefernschädlinge
- Nr. 3: Krähenbekämpfung
- Nr. 4: Der Kartoffelkäfer
- Nr. 5: Der Kartoffelkrebs
- Nr. 6: Der Kartoffelnematode
- Nr. 7: Die San-José-Schildlaus
- Nr. 8: Der Weiße Bärenspinner
- Nr. 9: Wie holt man sich Rat über Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlinge?
- Nr. 10: Die Vergilbungskrankheit der Rübe
- Nr. 11: Die Feldmaus
- Nr. 12: Die Rübenblattwanze und ihre Bekämpfung
- Nr. 13: Die Brandkrankheiten des Getreides
- Nr. 14: Raps- und Rübensschädlinge
- Nr. 15: Die Rübenmotte
- Nr. 16: Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln
- Nr. 17: Saatgutbeizung
- Nr. 18: Die wichtigsten Blattlausarten in Landwirtschaft und Gartenbau

- Nr. 19: Winterspritzung und Winterpflege der Obstkulturen
- Nr. 20: Pflanzenhygiene im Gewächshaus
- Nr. 21: Chemische Mittel zur Unkrautbekämpfung
- Nr. 22: Die Maikäfer- und Engerlingbekämpfung
- Nr. 23: Der Rübenderbrüßler
- Nr. 24: Sperlinge und ihre Bekämpfung
- Nr. 25: Mittel gegen Pilzkrankheiten (Fungizide) und ihre Anwendung
- Nr. 26: Viruskrankheiten des Stein- und Kernobstes und ihre Bekämpfung
- Nr. 27: Die Kraut- und Knollenfäule der Kartoffel
- Nr. 28: Krankheiten und Schädlinge des Öl- und Faserleins
- Nr. 29: Krankheiten und Schädlinge der Erbse
- Nr. 30: Der Hamster und seine Bekämpfung

Die Flugblattreihe wird laufend ergänzt.

Bestellungen sind zu richten an die Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, Biologische Zentralanstalt Berlin, Kleinmachnow, Post Stahnsdorf, Stahnsdorfer Damm 81.

Herausgegeben von der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften
zu Berlin

Ag 720/22/60 Druck: I/16/01 MV Potsdam A 1034