

### Regulatory method of analysis

#### 公定分析法

公定分析法は法律の施行に関連して残留農薬の分析に適切な方法である（JMPR Report 1975, Annex3）。

注 本目的のために、その濃度を定量すると同時に残留様式を明らかにする必要があることか多い。特定の法律の要求に対応して、MRL を超過するかどうかを明らかにするだけでなく、公定分析法の正確度、精度および定量限界が十分なものであることか必要となる。普通、公定分析法は残留農薬の法律には特定されていないし、必要なら特定の目的にかなう多くの分析方法がある。

### Required information

#### 要求

最大残留レベルを算出、または暫定値を確定するために要求される情報（JMPR Report 1986, 2 5）。

注 要求された追加試験の結果は指定された期限に遅れないように提出されるへきて、遅れた場合には化合物が再評価される。その再評価は関連情報が入手できれば早い段階で行われる。勧告された TMRL は要求項目に直ちに結びつく。

### Secondary food commodity

#### 第二次食品

Codex Alimentarius の目的では、用語「第二次食品」は作物の一部分の除去、乾燥、皮むき（トウモロコンなど）や破碎・粉末化のような基本的には生産物の組成または中身を変えない程度の単純な加工を行った「第一次食品」を意味する。第二次食品はさらに加工されたり、食品製造の一成分として使用されたり、消費者に直接販売される（JMPR Report 1979, Annex3）。

### Single ingredient manufactured food

#### 単一成分からなる加工食品

Codex Alimentarius の目的のために、用語「単一成分からなる加工食品」は包装の有無または調味料、香辛料、葉味のようなマイナー成分の添加の有無にかかわらず単一の食品成分からなる「加工食品」を意味し、普通は包装直前の状態のもので、料理をしなくても食へることかできる状態のものである（JMPR Report 1979, Annex3）。

### Supervised trials (for estimating maximum residue levels)

#### 監督下残留試験

農薬を特定の条件に従って作物や動物に処理された後、収穫物または屠殺動物の残留農薬について分析される科学的な残留試験で慣行の農業を反映するものである。一般に、特定される条件は既存のまたは提案された GAP にほぼ等しい。

### Supervised trials median residue (STMR)

#### 監督下試験における中央残留値

STMR は、農薬が GAP の最大条件に従って使用されたときに食品の食用部位に予測される残留量 (mg/kg) である。STMR は、GAP の最大条件に従って実施された監督下残留試験から得られた残留値 (各試験当たりひとつの) の中央値として算出される。

### Supervised trials median residue processed (STMR P) (新規定義)

#### 監督下試験における加工品中央残留値

STMR-P は、加工食品中の予測残留値であり、生鮮農産物中の STMR に関連する加工係数を乗じて算出するか、一連の加工試験から直接算定される。STMR P は mg/kg で表される。

### Temporary MRL(TMRL) or Temporary EMRL (TEMRL)

#### 暫定 MRL または暫定 EMRL

TMRL または TEMRL は、制限付き、期限付きで設定された MRL または EMRL で、次のいずれかの条件に従って勧告される

- 1 該当する農薬または汚染物質について、JMPR によって暫定 ADI が設定されている場合、または
- 2 ADI は設定されているが、GAP が不明または残留データが不適合で、IMPR による MRL または ERL の提案が来ない場合 (Codex Alimentarius Vol 2A)

注 TMRLs および TEMRLs は Codex の評価過程のステップ 7 以上には進められない。

1992 年の JMPR は次の定義を採用した (Report, section 2.8)

TMRL は、特定の期限を限定した MRL で、情報要求に明確に関連している。

#### コメント

TMRL は、1966 年の JMPR によって「暫定トレランス」として導入され、1975 年に変更された「暫定最大残留基準」に代わるものである。

1988 年の JMPR で新規および再評価の化合物については今後 TADI の設定を行わないことが決定された。

1992 年の JMPR 報告書によれば、残留面での情報不足が EMRL の妥当性を損なうことかなく、しかも短期間に情報が入手できる場合には TMRLs が勧告される可能性か未たある。勧告されたそれぞれの TMRL は、確実に情報要求の項目に該当する。

第 5 章「暫定 MRL の勧告」も参照のこと。

付表Ⅲ

農薬製剤の CIPA コード

AB	Grain bait
AE	Aerosol dispenser
AL	Other liquids to be applied undiluted
BB	Block bait
BR	Briquette
CB	Bait concentrate
CG	Encapsulated granule
CS	Capsule suspension
DC	Dispersible concentrate
DP	Dustable powder
DS	Powder for dry seed treatment
EC	Emulsifiable concentrate
ED	Electrochargeable liquid
EO	Emulsion, water in oil
ES	Emulsion for seed treatment
EW	Emulsion, oil in water
FD	Smoke tin
FG	Fine granule
FK	Smoke candle
FP	Smoke cartridge
FR	Smoke rodlet
FS	Flowable concentrate for seed treatment
FR	Smoke tablet
FU	Smoke generator
FW	Smoke pellet
GA	Gas
GB	Granular bait
GE	Gas generating product
GG	Macrogranule
GL	Macrogranule
GP	Flo-dust
GR	Granule

GS	Grease
GW	Water soluble gel
HN	Hot fogging concentrate
KK	Combi pack solid/liquid*
KL	Combi-pack liquid/liquid*
KN	Cold fogging concentrate
KP	Combi-pack solid/solid*
LA	Lacquer
LS	Solution for seed treatment
MG	Microgranule
OF	Oil miscible flowable concentrate (oil miscible suspension)
OL	Oil miscible liquid
OP	Oil dispersible powder
PA	Paste
PB	Plate bait
PC	Gel concentrate or paste concentrate
PO	Pour-on
PR	Plant rodlet
PS	Seed coated with a pesticide
RB	Bait (ready to use)
SA	Spot-on
SB	Scrap bait
SC	Suspension concentrate (= flowable concentrate)
SE	Suspo-emulsion
SG	Water soluble granule
SL	Soluble concentrate
SO	Spreading oil
SP	Water soluble powder
SS	Water soluble powder for seed treatment
SU	Ultra-low volume (ULV) suspension
TB	Tablet
TC	Technical material
TK	Technical concentrate
TP	Tracking powder
UL	Ultra low volume (ULV) Liquid
VP	Vapour releasing product

WG Water dispersible granule  
WP Wettable powder  
WS Water dispersible powder for slurry treatment  
XX Others

\*Special two letter codes for twin packs

## 付表 IV

### CCPR による MRL の定期的評価手順 (ALINORM 97/27 付表 III)

定期的評価の方法は、以下に記載した 2 段階で成り立っている

#### 段階 1

定期的評価の対象化合物を決定し、データの提出を求める。  
(CCPR, 1 年目)

#### 1 再評価の対象化合物の決定

年毎で CCPR (優先順位 WG) は次の基準に合う化合物リストを作成する

一 最初の MRLs の算出が 10 年以上経過している農薬

または

一 定期的評価が行われてから 10 年以上経過した農薬

できれば複数年の暫定リストが作成される。

#### 2 候補剤のデータ保有者またはその他の機関への通知

年次の CCPR 会合に代表として出席している政府および国際機関が、定期的評価の候補剤およびできれば次年度以降の暫定リストにある候補剤の現在のデータ保有者（または他の該当者）にできるだけ早く通知する。その通知には、定期的評価の最新の手法コピーが添付される。

#### 3 CXLs の継続（または新規設定）を支援するためのデータ提出の要請

データ保有者（または他の該当者）への定期的評価の対象候補剤についての通知にあわせて、政府および国際機関は該当者に評価のためのデータ作成の意志を問う、また作成しない場合には、その旨を連絡させるようにする。

定期的評価の要請は、6 ヶ月以内に以下宛てに書面をもって回答することを求める

CCPR 議長

優先順位 WG 議長

JMPR 事務局

要請者（政府または国際機関の出席者）

（名前、タイトルおよび住所は提供される）

回答には次の情報が入れられることを求める

- a 該当者が CXLs を支援する意志があるすべての食品のリスト
- b 彼らから準備しようとし、提出を考えている残留データに関係するすべての GAP の簡単な要約（例えば、GAP の要約と代表的なラベルが準備できる食品と国）
- c JMPR に提出しようとする（過去に提出したかどうかにかかわらず）、すべての化学（残留、代謝、動物内の変化、加工、分析試料の保存安定性、分析方法等）、毒性試験およびその他のデータのリストおよび完全なデータ式の提出。各国での登録状況についてのコメントは参考になる。提出が要請されているデータは回答書の中で試験又は報告書のタイトルと No、著者と日付によって区別する必要がある。

#### 4 通知と要請のくりかえし

CCPR の報告書を添付した規格委員会の回状でもって、事務局は通知と要請を繰返すことになる。この回状を受領した政府および国際機関は、直ちに CCPR に出席していなかった該当者にその通知と要請を繰返し出す。当該者は要請のあったところか 1 ヶ所に回答するだけで良いかコピーを上記 3 にあげたリストの相手に送付すべきである。

## 段階 II

### データ要請の状況報告および CCPR のフォローアップ (CCPR, 2 年目)

#### 1 データ要請についての状況報告

優先順位 WG は、初年度に決定された化合物それぞれについて、受領した提出計画の状況を CCPR への報告書または検討資料として準備する。この情報は JMPR の評価スケジュールまたは CXLs の取り下げなど他の勧告を作成するために使用される。

#### 2 データ要請への回答

- a 現行の CXLs を支援するデータを提出または作成する申し出がない場合には、CXL(s) は次回の CAC での取り下げを CCPR によって勧告される。
- b 現行の CXLs を支援するデータを提出または作成する申し出がある場合には、MRL(s) は、IMPR の評価スケジュールに入れられる。JMPR の評価のシナリオは次のいずれかになる  
CXL を確定する十分なデータが提出され、そのままに残る。  
新しく提案された MRL を支持するに十分なデータが提出され、ステップ 3 に進められ



る、そして現在ある CXL は 4 年以内に自動的に消去される。

提出されたデータが、新規 MRL を支援するまたは既存の CXL を確定するためには不十分である場合、データの提出者は FAO 事務局からの書面による通知または JMPR が出版する報告書によって指摘される。

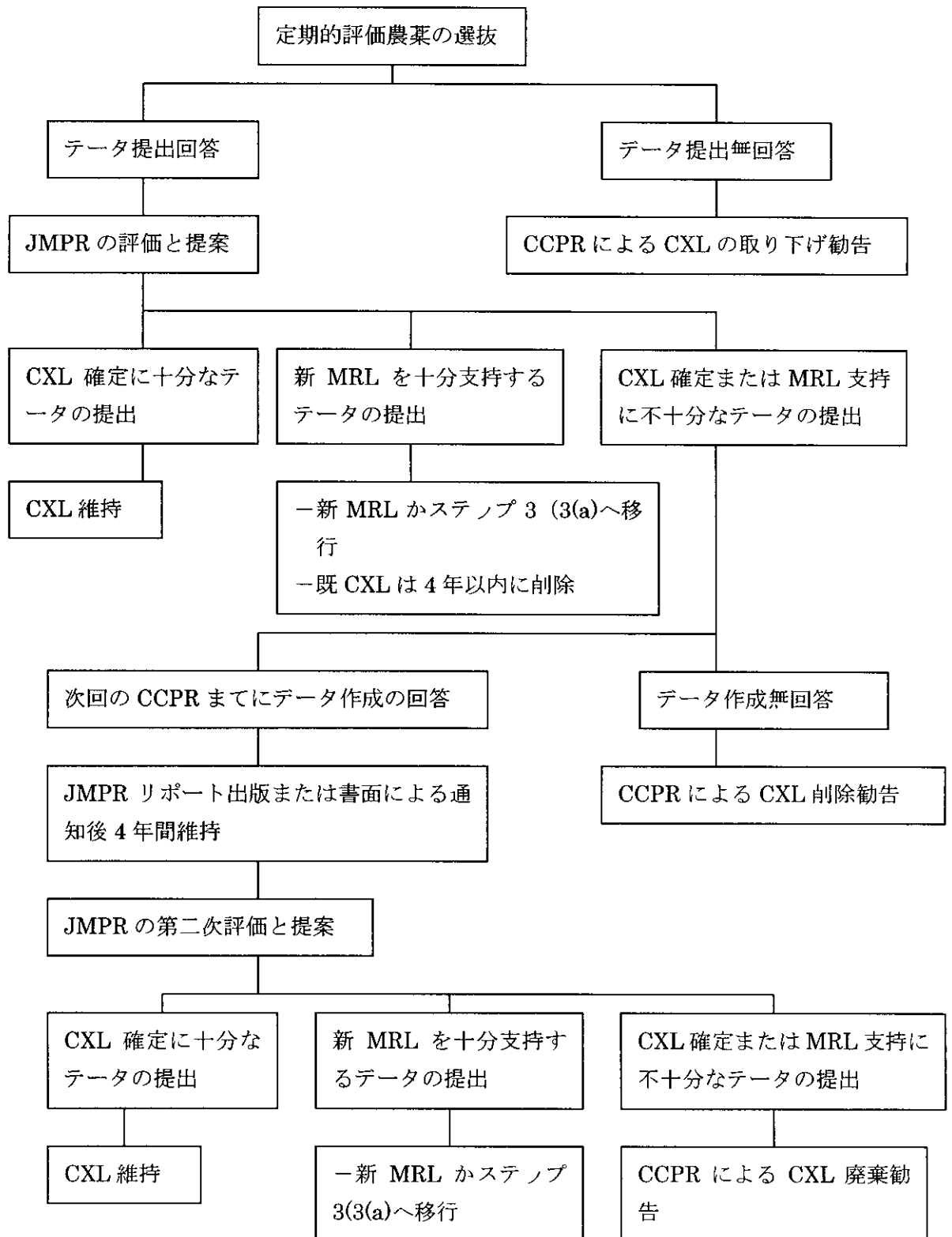
データの不適が指摘された場合、データ提供者は次回の CCPR までに、4 年以内に要求データを作成し、完全な書類を提出する旨の申し出を FAO および CCRP の事務局に書面をもって提出することかてきる。CXL は、データ不適の指摘かなされた後、4 年間は維持される。この 4 年間の期限は JMPR が新しいデータの評価を完了するために延長が必要な場合にのみ CCPR によって伸ばされることかある。

新しいデータは、TMPR の第二次評価として計画され、評価手法の段階 II の 2b の最初の部分か繰り返される。

- CXL を確定する十分なデータか提出され、そのままに残る。
- 新しく提案された MRL を支持するに十分なデータか提出され、ステップ 3 に進められる、そして現在ある CXL は 4 年以内に自動的に消去される。
- CXL を確定するためにまたは提案された MRL を支援するために提出されたデータか不十分で、CCPR は CXL の削除を勧告する。

- c 約束されたデータか提出されない場合、または最初の定期的評価のために提出されたデータか不十分である場合、および次回の CCPR までに新しいデータの作成の申し出かない場合、CCPR は CXL の削除を勧告する。

CXLs に関する定期的評価の方法



## 付表 V

### 監督下残留試験のために推奨される試料採取方法

#### 一般的推奨事項

試験中の農薬の残留挙動についての最良の情報は、試験区のすべての収穫物を分析することによって得られる。このことは実際には現実的でないために、代表的試料が採取される必要がある。価値ある試料を得るためには試料採取の細部に注意を払うことが重要である。有効な分析結果は、分析の前に試料が適切に採取され、送付され、保存された場合にのみ得られる。

試料の採取地点および／または採取方法の選択に当たっては、試験区全体にかかる残留農薬の分布を制御するすべての要因を考慮する必要がある。試験区の選択の最良の手段は、求めようとする残留データの重要性と有用性について理解でき、かつその結果を解釈できる十分に訓練された者によってのみ決定することかできる。

試料は、その分析結果が試験単位全体に適用できる代表的なものてなくてはならない。圃場試験区での採取植物数が多いほどその試料は代表的なものになる。しかし、大量の試料を取り扱うことからくる経済性と実用的な問題が、試料採取計画の大きさに影響する。普通、サイズは分析方法によって決まるものではなく、分析方法は最少の試料で農薬の最少量を測定することかできるものである。

#### 試料採取法

一般に、圃場の試料を構成しているところの部分を選択するかは状況に応じてなされるべきである

- ・乱数表の使用などによる無作為採取
- ・普通作物での対角線（X または S 字形）採取などによる系統的採取
- ・予め定めた試料採取箇所からの選択的採取、たとえば、果樹の場合露出した試料と葉で覆われた試料の両方を均等に採取する。

#### 留意すべき点は

- ・試験区の最初と最終地点での採取は避けること（散布の開始と終了地点）
- ・圃場において試料の必要量または必要数を採取、袋詰めすること。そして、その試料が汚染のない実験室または分析実験室に到着するまで副試料は採取しないこと。

- ・ヒトまたは家畜が食へることかてきるすへての作物部位を採取すること。
- ・付表VIに記載している商業上の商品となっている作物のすへての部位を採取すること。
- ・できることなら一般的な GAP を反映した宮農上の収穫方法を考慮すること。

## 反復

果樹や温室試験のように試験区内の変動が考えられる場合には、収穫時またはその近くで試験区当り 3 反復か採取されることもある。試料の起源はその分析手法中維持されなければならない。

## 試料の取り扱い

- ・取り扱い、包装、または調製中試料表面の残留農薬が除去されないように注意すること。
- ・残留量に影響する可能性がある試料の損傷または劣化を避けること。
- ・生鮮食品の代表的試料を得るために、根菜類のようなものでは付着土壌を除去しなければならない。これは、ブラシをかけ、必要なら流水で軽く洗浄することによって行う（4 3 2 1 参照）。
- ・対照区の採取は処理区の前に行うこと（2 および 3 を参照）。

## 汚染

試験中に試験農薬との汚染または試料採取、輸送またはその後の作業中に他の化学物質との汚染を避けることが重要である。従って、以下の点について特別な注意を払わなければならない

- ・試料採取用具と袋が清浄であることを確認すること。汚染を避けるために、適当なサイズと十分な強度をもつ新しい袋と容器を使用すること。袋と容器は分析に影響を与えない材質のもので作られていなければならない。
- ・農薬に接触したと思われる手および衣類による試料の汚染を避けること。
- ・農薬の輸送や保存に使用された容器または装置（溶剤を含む）に試料を接触させないこと。
- ・重複散布による残留は代表試料にならないために、試験区の境界付近では採取を避けること。
- ・業務上の機械による収穫方法が使用される場合は、汚染を避けるために特別な注意を払うこと（4 3 3 1 4 3 4 および 4 3 5 参照）。
- ・作物と土壌の試料の相互汚染を避けること。
- ・採取は対照区から最低処理区に、その後順次最高処理区に進めるべきである。

## 対照試料

対照試料は、いつの場合でも試験区の試料同様に重要である。対照試料の品質は、果実の熟度、葉令等試験試料と同一でなければならない。

必ず対照試料を取ること。14日までの運命試験においては、試験開始と終了時からの試料で十分であろう（4.1参照）。

## 減衰試験および通常の収穫時における試料採取

代表的で有効な試料採取の手順書は、運命試験と通常の収穫時における残留試験とは違う場合がある。

### 減衰試験における試料採取

最初の試料採取は処理当日に行う。当該試料は処理直後、または溶液散布の場合は乾燥後直ちに（おおよそ2時間）行わなければならない。

- ・ 汚染を避けるために特に注意すること。
- ・ 試験区での平均的な大きさと重量の作物を選んで試料を採取すること

### 通常の収穫時における試料採取

- ・ 標準的な収穫方法を代表するように試料を採取すること
- ・ 罹病作物または正常な収穫時期に達していない標準以下のサイズの作物を採取しないこと。

### 試料採取の詳細な手順

以下の推奨は、他に記載かない限り正常な収穫時期における成熟した作物の試料の採取に適用されている。作物の分類は Codex Alimentarius Volume 2A の 2 に記載されている。

### 果実およびナッツ類

- ・ 各樹木や灌木をめぐり、樹木の高低部、葉で覆われている部位、露出部等あらゆる部分から果実を選択すること。列状に栽培されている小果実類では列の両端から採取するか、列の端から1メートル以内は避けること。
- ・ 高密度の部分では多く採取するなど、樹木又は灌木の植栽密度に応じて果実の量を選択すること。
- ・ できれば大小いすれの大きさの果実をも採取するか、販売できないほどの小さいものまたは傷物は採取しない（運命試験での未成熟試料を採取する場合は除く）。

- ・ 一般的な方法で果汁，サイダーおよびワインの試料を採取すること。

表 V 1 果実の試料採取—省略

## 野菜

### 鱗茎，根菜，塊茎野菜

- ・ 試験区の端および列の端の 1 メートルを除き試験区全体から試料を採取すること。採取箇所数は，作物の試料サイズにより異なる（以下参照）。
- ・ 生鮮食品の代表的試料を得るために，付着土壌を除去しなければならないことがある。これは，ブラシをかけ，必要なら流水で軽く洗浄することによって行う。
- ・ 現地の農業慣行に従って先端を切り取る。切り取りの詳細を記録すること。先端が動物飼料として使用されない場合は廃棄しなければならない（エンシン，ハレイソ）。使用される場合には別々に袋詰めすること（たとえば，かぶ，ヒート）。

表 V 2 鱗茎，根菜，塊茎野菜の試料採取—省略

### アブラナ科野菜，葉菜類，茎野菜，まめ類および果菜類

- ・ 試験区の端および列の端から 1 メートルを離し，試験区全体から試料を採取すること。採取箇所数は，作物の試料サイズにより異なる（以下参照）。
- ・ まめ類のような作物は葉によって散布液に曝されていない部位，露出している部位から採取すること。
- ・ 生鮮食品の代表的試料を得るために，付着土壌を除去しなければならないことがある。これは，ブラシをかけ，必要なら流水で軽く洗浄することによって行う。
- ・ 明らかに腐敗していたり，枯れている葉は取り除くか，それ以外は切り取らないこと。切り取りの詳細は記録されなければならない。

採取量は表 5 3 に示す。

## 穀類

- ・ 試験区が小さい場合にはすべての収穫物を刈り取る。
- ・ 試験区は大きい場合、機械による収穫を行わない場合には，すべての試験区から短い長さの列 12 列以上を刈り取る。地上から 15 cm 上で茎を刈り，脱粒すること。
- ・ 作物の部位を分けるのに機械を使用する場合には，汚染を避けるよう注意しなければならない。作業は実験室で行うのが最良である。
- ・ 試験区を機械で収穫する場合には，試験区全体を均等な間隔で収穫機から 12 掴み以上の穀粒および／または藁の試料を採取すること。

- ・ 試験区の端から 1メートル以内の試料を採取しないこと。

イネ科作物，かいばおよび飼料

- ・ 試験区の端から 1メートル離れて，全体の試験区の 12 以上の等間隔の地点から通常の収穫丈（一般に地上から 5cm 上）を大鋏で刈り取ること。
- ・ 刈取の高さを記録し，土壤の汚染を避けること。
- ・ 機械で収穫される作物は収穫機か作物の中を進むうちに試料を採取することかてきる。

採取量は表 V 5 に示す。

**サトウキビ (GS0659)**

試験区の 12 地点からキビ全体を選択し，すべての長さのキビから短い部分（例 20cm）を取る。糖液は通常急速な変化が生じるので注意が必要である。必要なら，1 リットルの糖液の試料を取り，直ちに冷凍し，缶に入れて送付すべきである。

表 V 3 その他野菜の試料採取－省略

表 V 4 穀類の試料採取－省略

表 V 5 かいばおよび動物飼料の飼料採取－省略

### 種子類

穀類用と同じ手法を用いて，試験区の少なくとも 12 地点から成熟種子の試料を取る。試料を手で収穫する場合には，莢つきのままて実験室に送られなければならない。機械による収穫の場合には，通常種子だけを得るようにしなければならない。

綿実 (Codex コート No S00691)

- ・ 通常の収穫時期に綿実を摘むこと。繊維付きまたは無しのとどちらか 11kg を取る。

落花生 (Codex コート No S00697)。

- ・ 通常の収穫時期に採取すること。1kg を取る。

こま，なたね (Codex コート No S00700 , S00495)

- ・ 通常の収穫される成熟段階に達した時期にさやを採取すること。0.5kg を取る。ヒマワリの種子，へにばな種子 (Codex コート No S00702, S00699)
- ・ 飼料を手で採取する場合には，熟した頂部を選ぶこと。機械による場合は，種子を実験室におくこと。頂部 12 個または種子 1kg を取る。

コーヒーおよびカカオ豆 (Codex コート No S00716, S00715)

- ・一般的な方法で試料 1kg を採取すること。新鮮な収穫物は通常要求されない。

ハーブおよび香辛料，茶葉，ホップ，ビール

- ・一般的な方法で試料を採取すること。
- ・茶は新鮮な収穫物は通常要求されないが、パセリやあさつきのようなハーブは新鮮な試料を採取しなければならない。ホップの場合は、新鮮な球果と乾燥した球果の両方を供給しなければならない。

表 V 6 ハーブと香辛料の試料採取，茶葉，ホップとヒールー省略

### 加工品の試料採取

生産物が、通常収穫され販売される間に、たとえば粉碎、圧搾、発酵、乾燥または抽出によって加工される場合は、加工される作物またはその生産物に関するデータが要求される。試料とともに保存と取り扱いの経緯をつけて、詳細な加工の方法が提出されるべきである。このような場合、残留農薬物の運命が加工中に試験できるように、適切な残留量を有する試料を得られるように設計されねばならない。動物試料に使用できる加工屑、殻または副産物は別個に試料を採取すること。

### 貯蔵品の試料採取

貯蔵された生産物の収穫後の処理に関する監督下残留試験は、広範囲な貯蔵設備で実施すべきで、有効な試料を得るためには試料採取技術を慎重に選ばなければならない。貯蔵設備にあるほとんどの生産物から有効な試料を採取する手順はよく確立されている。このような手順は、残留農薬の分析に関する試料採取に適用でき、適当な参考文献が得られれば、使用してもよい。

試料採取の方法は、普通、3種類の保存条件が設計される。

### バラ積みからの試料採取

(大型の)バラ積み容器(たとえば穀粒用)から代表する試料を得ることは難しい。従って、可能な場合には、他の容器に移しかえる間に頻繁に試料採取すべきである。探針による採取試料は代表するものにはならないが、以下の条件があれば受け入れられる

- ・保存容器のどの部分でも行える。そして



- ・最終試料を得るために、混合と粉碎の前に多数の個別の試料を採取できる。

通常、残留農薬は粉末部分に多く、試料採取の手順ではこの事を理解すべきである。

### 袋詰め生産物の試料採取

袋内の生産物の試料採取は無作為に行わねばならない。山積みされた袋から代表する試料を得られるのは、との袋からも取れる場合にのみ許される。これは実際には必ずしも可能ではなく、代案としては、無作為に選んだ多数の袋から探針により試料を採取する。農薬の処理が直接袋の表面に行われることが多いことから、山積みの袋の位置の影響と袋内部への浸透を示すために、選択的な試料採取が必要になる場合がある。

### 包装作業所での果実と野菜の試料採取

包装作業所内で収穫後処理が果実と野菜に行われる場合は、処理過程の変化から生じる残留量の範囲を決定するために、適切な数の試料が採取されなければならない。処理濃度、温度、処理期間、乾燥（浸漬処理後の）およびその後の取り扱いが残留量に及ぼす影響を検討する必要がある。

収穫後処理された果実および野菜は、業務用の容器またはパネトに入れるか包装するかし、一般的に業務上行われる方法に従って、保管庫または冷蔵庫の温度で保存する。試料は、分析のために、処理から販売までの想定される時間に見合う適当な間隔をもって、業務用容器から取り出すべきである。残留物が検出されないまたは分解する割合は、生産物が内包されているか、部分的に内包されているか、空気に晒されているかによる。

採取量は表 V 1-V 3 に示す。

### 試料サイズの縮小

大量の試料は経済的に取り扱うことが難しく、とくに冷凍と長距離輸送がある場合にはなおさらである。試験計画に記載されている量だけを採用すること。

コンヘアヘルト上または大容器から他の容器に移しかえる時に採取する穀粒を除いて、圃場における試料の混合および粉碎は推奨されないし、避けるべきである。

### 試料の包装と保存

包装されラベルを付した試料は、試料の性質、残留物の安定性および実施される試験の種

類によって、保存される場合もあり、直ちに残留実験室に送付される場合もある。

包装と送付は、採取後可能な限り速やかに（通常 24–36 時間）、たとえば変質、物理的損傷、汚染、残留量減少または水分変化などあらゆる種類の変化が生しないうちに行うことが重要である。

従って、多くの場合保存と送付は急速冷凍状態で行うべきである。

## 包装

### 容器

各々の試料は、厚いポリエチレン袋などの適切な容器にいれ、さらに厚手の紙袋に入れる、必要な場合には、当該化学物質の性状に従い、試料を採取してから可能な限り速やかに冷凍または冷蔵しなければならない。ポリエチレン袋だけではドライアイスに接触して脆くなり、破損して試料が失われるおそれがある。

分析方法に影響を与えないテフロンやその他の不活性プラスチック製を除いて、それ以外のプラスチック容器やプラスチックで内張りしたキャップを避けること、実験室ではこのような妨害がよく起っており、塩ビ製の袋は避けるべきである。缶を使用する場合には、最初に分析に妨害になる油膜、ラッカーまたは接着部からのヤニのような物質がないことを確認するために点検しなければならない。

液体の試料用にはガラス製容器を使用すべきであり、使用する前にアセトン、イソプロピルアルコールまたはヘキサンなどの農薬を含まない 1 種類以上の溶媒で洗浄し、乾燥しなければならない。農薬は容器の壁面に移行し、付着することもあるので、ガラス製の容器であっても、試料流出後はその容器内で抽出しない場合は、溶媒で洗浄しなければならない。

要約すると、如何なる種類の容器または包装材料とも、分析方法や定量限界に影響する可能性のために、使用する前に点検しなければならない。

箱は丈夫なひも、ロープまたはテープで固く縛ること。

### 試料の発送

実験室に到着するまでに要する期間にわたって安定であることが知られている残留農薬を含む不腐性生産物は凍結しないで発送することかてきるか、分解や汚染が起こるような影響も避けるべきである。

試料を冷凍する必要がある場合は、発泡スチロールが優れているので、入手できればこの発送容器を使用すること。手に入らない場合は、間に断熱材を挟んだわずかに大きさが違う 2 個の段ボール箱を使用すること。試料を冷凍のまま確実に残留実験室に到着させるために、適切な断熱が不可欠である。試料が残留実験室に到着した時、またいくらかは残っているようにドライアイスは十分な量を使用しなければならない。これは通常、試料 1kg に対して最低 1kg のドライアイスを必要とする。2 日以上の輸送期間に対しては、試料 1kg あたり 2kg 以上のドライアイスを必要とすることもある。断熱性に乏しい容器はこれ以上のドライアイスを必要とする。ドライアイスの取り扱いには注意しなければならない（手袋や作業場所の換気）。包装は当然輸送に関する規則に従わなければならない。

冷凍試料は、送付前または送付途中のいずれにおいても決して解凍してはいけない。完全に凍結したまま残留実験室に到着するような条件で送付しなければならない。

実験室への配達が遅れるのを避けるために、出荷伝票番号と飛行機便の番号を含む試料の出荷の詳細を電報またはテレノクスで荷受人に通知すること。

試料が国外に発送する必要がある場合には、検疫規則を守り、試料の送付に先立って適切な許可を取得しなければならない。

### ラベルおよび記録

各試料には適切な試料識別ラベルを添付すること。ラベルが濡れても判読できるようなラベルとインクを使用すべきである。ラベルは、送付中に無くなるように確実に、また結露で濡れない位置につけること。

試料採取報告書（残留データシート）に、すべての必要な残留試験の詳細を明瞭かつ正確に記入すること。そうでなければデータが役立たなくなることがある。記入完了シートは、保護用ポリエチレン袋に入れて保護し試料とともに送付されるべきである。ノートの写真を送付者が保管しなければならない。

次の注意事項を明記したラベルを送付容器の外側に添付すること 「腐敗品 到着後直ちに配達のこと」と「本品はヒトの消費には適さない」。

### 試料の受取りおよび取り扱い

残留実験室の職員は、試料の到着後直ちに次のことを行うべきである

試料採取報告書のコピーが試料に添付されていることを確認。

- 試料の状態の点検と報告。
- 試料が試料採取報告書の詳細と一致していることの点検。
- 正確さについて試料採取報告書を点検（とくに処理量と処理間隔）および情報が漏れていないかを確認。
- 特別な処理または試験が示されているかどうか判断するために、試料採取報告書を点検。

試験結果にフレがある場合、または試料採取報告書を受領しない若しくは（正しい比較かできないような）不完全な場合には、残留農薬と作物を維持する最も簡単な形で保存しなければならない。それから、今後の進め方を判断するために、直ちに当該残留試験の責任者に連絡を取るべきである。

注 トライアイス入りの包装を急速冷凍することは危険である。

## 保存

試料は、物理的、化学的な変化が起る前に、採取後可能な限り速やかに分析すへきてある。長期の保存が避けられない場合、試料を低温、できれば $-20^{\circ}\text{C}$ かそれ以下で保存することか望まれる。このことは、残留農薬を分解する酵素に接触することを避け、さらに植物組織との「結合」のおそれを避ける。残留農薬の安定性に関して点検されていない場合は、分析試料（そのまま、またはホモンナイスした試料）は保存してはいけない。くん蒸した残留試料は、特別に注意が必要で、理想的には実験室で受領後直ちに分析することである。くん蒸した残留試料は、 $-20^{\circ}\text{C}$ の保存では損傷を避けられない。

保存期間と温度に関する試料中の残留農薬の安定性試験が、代表的な農薬および基質について実施されるべきである。残留農薬の保存安定性が疑われる場合は、試料または抽出物と同一の条件で対照試料を保存しなければならない。

光は多くの農薬を分解する、従って、試料や溶液または抽出物は、無用な露光から保護することか望まれる。水以外の試料は、通常であれば $-20^{\circ}\text{C}$ かそれ以下で冷凍保存しなければならない。その場合でも、試験される試料または残留農薬のいずれにも物理的・化学的変化が起ることかある。冷凍庫内で長期間保存すると、水分が試料の表面、次いで冷凍庫のコイルに移動し、徐々に試料を乾燥させることかある。水分含量がその後の分析に影響し、残留量の計算に影響する場合は、この影響が重要になることかある。水の試料は、凍結の結果容器が破損することを避けるために凍結よりやや高めの温度で保存すへきてある。