



Disclaimer: unless otherwise agreed by the Council of UPOV, only documents that have been adopted by the Council of UPOV and that have not been superseded can represent UPOV policies or guidance.

This document has been scanned from a paper copy and may have some discrepancies from the original document.

---

Avertissement: sauf si le Conseil de l'UPOV en décide autrement, seuls les documents adoptés par le Conseil de l'UPOV n'ayant pas été remplacés peuvent représenter les principes ou les orientations de l'UPOV.

Ce document a été numérisé à partir d'une copie papier et peut contenir des différences avec le document original.

---

Allgemeiner Haftungsausschluß: Sofern nicht anders vom Rat der UPOV vereinbart, geben nur Dokumente, die vom Rat der UPOV angenommen und nicht ersetzt wurden, Grundsätze oder eine Anleitung der UPOV wieder.

Dieses Dokument wurde von einer Papierkopie gescannt und könnte Abweichungen vom Originaldokument aufweisen.

---

Descargo de responsabilidad: salvo que el Consejo de la UPOV decida de otro modo, solo se considerarán documentos de políticas u orientaciones de la UPOV los que hayan sido aprobados por el Consejo de la UPOV y no hayan sido reemplazados.

Este documento ha sido escaneado a partir de una copia en papel y puede que existan divergencias en relación con el documento original.

## INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

GENEVE

## TECHNISCHER AUSSCHUSS

**Fünfzehnte Tagung  
Genf, 18. und 19. März 1980**HARMONISIERUNG UND ZUSAMMENARBEIT BEI DER  
PRÜFUNG AUF KRANKHEITSRESISTENZvom Verbandsbüro ausgearbeitetes Dokument

1. Während seiner vierzehnten Tagung im November 1979 erörterte der Technische Ausschuss die Frage der Harmonisierung und Zusammenarbeit bei der Prüfung auf Krankheitsresistenz. Es wurde beschlossen, dieses Problem auf der Grundlage eines Arbeitspapiers während der fünfzehnten Tagung des Ausschusses erneut zu erörtern (siehe Dokument TC/XIV/5 Absatz 24).
2. Die Anlagen zu diesem Dokument enthalten das von der Vorsitzenden der Technischen Arbeitsgruppe für Landwirtschaftliche Arten erstellte Arbeitspapier.

[Zwei Anlagen folgen]

HARMONISIERUNG UND ZUSAMMENARBEIT BEI DER  
PRÜFUNG AUF KRANKHEITSRESISTENZ

Auf Wunsch des Technischen Ausschusses sollen die Technischen Arbeitsgruppen während ihrer kommenden Tagungen:

- a) auf ihrem Tätigkeitsgebiet diejenigen Krankheiten aufzählen, deren Resistenz ihrer Meinung nach für die Unterscheidbarkeit von Sorten als Voraussetzung für die Erteilung von Züchterrechten herangezogen werden kann;
- b) feststellen, ob in den einzelnen Technischen Arbeitsgruppen Übereinstimmung über die Prüfungsmethoden, einschliesslich der Erhaltung der Biotypen, möglich ist, und
- c) angeben, zu welchen Fragen eine weitere Zusammenarbeit sinnvoll erscheint.

Als Hintergrundinformation für die Erörterung im Technischen Ausschuss ist von der Technischen Arbeitsgruppe für Landwirtschaftliche Arten auf der Grundlage von hierzu von den verschiedenen Mitgliedern dieser Arbeitsgruppe abgegebenen Stellungnahmen ein vorläufiges Papier ausgearbeitet worden.

Zur Erleichterung des Verständnisses ist in der nachfolgenden Aufstellung jeder Krankheit eine römische Ziffer zugeordnet worden; die jeweilige Ziffer wird sodann bei den Stellungnahmen zu den einzelnen Fragen angegeben.

Der Technische Fragebogen, zu dem die Mitglieder Stellung zu nehmen hatten, ist als Anlage II diesem Dokument beigefügt.

Zusammenfassung der von den einzelnen Verbandsstaaten eingegangenen Stellungnahmen

Fragen 1 und 2

Der Krankheit zugeordnete Ziffer	Land	Bezeichnung der Krankheit	Art (Wirt)
I	Frankreich	Leinrost ( <i>Melampsora limi</i> )	Lein
II	"	Mehltau ( <i>Plasmopara Heliantii</i> )	Sonnenblume
III	"	Verticillium-Welke ( <i>Verticillium albo-atrum</i> )	Luzerne
IV	"	Stengelnematoden ( <i>Ditylenchus dipsaci</i> )	Luzerne
V	"	Blattfleckenkrankheit ( <i>Cercospora baeticola</i> )	Zuckerrübe
VI	Südafrika	Nördliche Blattwelke ( <i>Bipolaris tursica</i> )	Mais
VII	"	Südliche Blattwelke ( <i>Bipolaris maydis</i> )	Mais
VIII	Vereinigtes Königreich	Mehltau ( <i>Erysiphe graminis</i> )	Weizen, Gerste, Hafer
IX	"	Gelbrost ( <i>Puccinia striiformis</i> )	Weizen, Gerste
X	"	Braunrost ( <i>Puccinia recondita</i> )	Weizen
XI	"	Braunrost ( <i>Puccinia hordeii</i> )	Gerste
XII	"	Kronenrost ( <i>Puccinia coronata</i> )	Hafer
XIII	"	Kronenrost ( <i>Puccinia coronata</i> )	Weidelgras
XIV	"	Luzernenwelke ( <i>Verticillium albo-atrum</i> )	Luzerne
XV	"	Erbsewelke ( <i>Fusarium oxysporum</i> f. <i>pisi</i> )	Erbse
XVI	Dänemark	Mehltau ( <i>Erysiphe graminis</i> )	Weizen, Gerste
XVII	"	Getreide-Zysten-Nematoden ( <i>Heterodera avenae</i> )	Gerste, Hafer

Frage 3

<u>Krankheitsziffer</u>	<u>Prüfungsmethode</u>
I, III	Künstliche Infektion junger Pflanzen in der Klimakammer.
II	Künstliche Infektion des Saatguts und Inkubation junger Pflanzen in der Klimakammer.
IV	Künstliche Infektion junger Pflanzen in der Klimakammer oder im Gewächshaus.
V	Infektion der Pflanzen im Freien.
VI, VII	Eine kleine Menge gemahlener infizierter Blätter wird im Zehn- bis Zwölf-Blatt-Stadium auf den Trichter der Pflanze gestreut. Bei trockenen Bedingungen werden mit einem Vernebler durch Mikrodüsen feuchte Bedingungen hergestellt.
VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV	Blätter von Sämlingen werden mit trockenen Sporen infiziert und die Pflanzen in umweltskontrollierten Kammern gehalten. Es werden Wiederholungen mit Sämlingen und Kontrollversuchen durchgeführt, die Reaktionen auf die Krankheit werden auf einer 0-4-Skala erfasst und die Ergebnisse werden ausgewertet.
XIV	Die Wurzeln der Sämlinge werden in eine wässrige Sporensuspension getaucht und die Sämlinge im Gewächshaus gehalten.
XV	Eine Sporensuspension wird in Töpfe mit verletzten Sämlingen und Wurzeln gegeben.
XVII	Künstliche Infektion der Pflanzen durch Wachstum in Röhren mit durch Zysten infiziertem Boden. Die Reaktion auf die Krankheit wird im Zeitpunkt der Milchreife der Samen durch das Zählen der sich an den Wurzeln jeder Pflanze befindenden Zysten erfasst.

Frage 4

<u>Krankheitsziffer</u>	<u>Bestimmung des Biotyps der Krankheit</u>
I	Zwei verschiedene "Stämme": "Wiera-Rasse" und "Reina-Rasse".
II	Nur ein Biotyp ist in Frankreich bekannt (der amerikanische Biotyp "Red River" ist in Frankreich unbekannt), jedoch sind zwei verschiedene Resistenzgene bekannt (Immunität oder Überempfindlichkeit).
III, IV, V	Sammlung unmittelbar von einer infizierten Kultur.
VIII, IX, X, XI, XII	Bestimmung gemäss der Jahresberichte des "Cereal Pathogen Virulence Survey" des Vereinigten Königreichs.
XIII, XIV	Isolierungen des NIAB oder WPBS.
XV	Verwendung der Rassen 1 und 2 (NIAB-Kollektion).
XVI	Bestimmung gemäss der Virulenz auf dem (den) entsprechenden Gen(en) für die Resistenz des Wirts.
XVII	Rassen I und II.

Frage 5

<u>Krankheitsziffer</u>	<u>Aufbewahrung des Biotyps, Methode</u>
I	Auf lebendem Material in zwei verschiedenen Klimakammern erhalten.
II, IV, XVI	Auf lebendem Material in der Klimakammer.

III	Künstliches Medium in im Kühlschrank aufbewahrter "Roux Bottle".
V	Künstliches im Kühlschrank aufbewahrtes Medium.
VI, VII	In der vorausgehenden Wachstumsperiode gesammelte infizierte Blätter, die in Behältern im Kühlraum aufbewahrt werden.
XIII	Auf losgelösten Blättern aufbewahrt oder neu von einer Pathogen-Population isoliert; erhalten vom UK CPVS.
IX, X, XI, XII, XIII	Vakuumgetrocknet und in versiegelten Glasröhren aufbewahrt.
XIV	In Gewächsröhrchen.
XV	Agar-Kultur.
XVII	Im Boden in einer Parzelle, auf der jedes Jahr eine anfällige Hafersorte für die Vermehrung der Nematoden-Zysten angebaut wird; zwei Rassen werden zur Vermeidung von Verunreinigungen in einem grösseren Abstand voneinander gehalten.

Frage 6

<u>Krankheitsziffer</u>	<u>Das Verhältnis Wirt-Pathogen</u>
I, III, IV, XVI, XVII	Kein Problem.
II	Kein Problem mit dem "Immunitäts-"Gen, ein geringes Problem mit der Überempfindlichkeit.
V	Ja, abhängig vom Klima während der "Inkubation".
VI, VII	Ja, die Methode ist auf genetisch homogenes Material beschränkt, mit anderen Worten, sie ist anwendbar auf Sorten von Einfachkreuzungen, wirft aber Probleme bei Doppelhybriden auf.
VIII, IX, X, XI, XII, XIII	Die Reaktion ist abhängig von den sich ändernden Temperaturen; daher ist ein Raum mit kontrollierter Umwelt erforderlich.
IX	Die Sorte ist möglicherweise nicht homogen in bezug auf Rostresistenz.
XIII	Die Wirtsresistenz kann sich ändern, und möglicherweise sind nicht alle Sämlinge resistent, d.h. die Sorte ist möglicherweise in bezug auf Rostresistenz nicht homogen.
XIV	Es ist schwierig, das Vorhandensein von Pilzen mit einem vaskulären Pathogen zu messen; daher muss die Wirtsreaktion unter Zuhilfenahme eines beschreibenden Schlüssels erfasst werden.
XV	Schwankungen bei der Wirtskultur.

Frage 7

<u>Krankheitsziffer</u>	<u>Die Aufbewahrung der Biotypen</u>
I, II, III, IV, V, VI, VII, XVI, XVII	Kein Problem.
VIII	Mehltau kann nur auf lebendem Material erhalten werden; daher werden die Isolate mit dem (den) verlangten Virulenzgen(en) am besten erneut von der Pathogen-Population isoliert.
IX, X, XI, XII	Isolate werden für viele Jahre in versiegelten Röhrchen erhalten, die Virulenzgene können jedoch von der Pathogen-Population erneut isoliert werden.

- XIII Die Isolate werden in versiegelten Glasröhrchen erhalten.
- XIV Erneute Inokulationen von Pflanzen sind erforderlich, um die Pathogenität sicherzustellen.
- XV Verlust der Pathogenität der Kultur.

Frage 8Krankheitsziffer/ Verwendung der Ergebnisse der Krankheitsprüfung für die  
Staat Unterscheidbarkeit von zwei Sorten

- I, II, V, XVI, XVII Als unabhängiges Merkmal verwendet.
- III, IV Als zusätzliches Merkmal neben anderen morphologischen Merkmalen verwendet.
- VI, VII Als unabhängiges Merkmal verwendet, wenn die Ergebnisse verlässlich sind.
- Vereinigtes Königreich Im Vereinigten Königreich wurden die Krankheitsprüfungen für beide Zwecke verwendet, jedoch besteht ihre normale Verwendung in der besonderen Prüfung für die Bestimmung der Unterscheidbarkeit in denjenigen Fällen, in denen morphologische Merkmale nicht ausgereicht haben.

Frage 9Krankheitsziffer/ Zusammenarbeit mit den einzelnen UPOV-Verbandsstaaten  
Staat

- I, II Da die Aufbewahrung der Biotypen sehr kostspielig ist, liegen die tatsächlichen Vorzüge in einer Zusammenarbeit zwischen den Staaten.
- III, V Die Methode erfordert eine weitere Standardisierung, bevor sie bei der Zusammenarbeit zwischen Staaten verwendet werden kann.
- IV Die Methode erfordert Vergleiche und eine Standardisierung zwischen den Staaten, bevor sie verwendet werden kann.
- VI, VII Zusammenarbeit würde vorteilhaft sein, jedoch bestehen Probleme im Hinblick auf die unterschiedlichen Jahreszeiten, die Entfernungen und die verschiedenen klimatischen Bedingungen in Südafrika und Europa.
- Vereinigtes Königreich Wir sind der Meinung, dass eine Zusammenarbeit möglich ist, da die Prüfungen unter kontrollierten Bedingungen erfolgen. Die Vorteile einer solchen Übereinkunft würden auf der einen Seite darin liegen, dass die Bereitstellung von teuren Einrichtungen vermieden wird. Andererseits könnte ein Staat, der Prüfungen durchführt, mit unregelmässigen und zeitweilig unannehmbaren Anforderungen konfrontiert werden. Es könnte auch schwierig sein, nichteinheimische Pathogene zu erhalten oder zu importieren. In einem Staat, der keine eigenen Prüfungsmöglichkeiten hätte, entstünden wahrscheinlich nach der Registrierung auch Probleme bezüglich der Identifizierung und der Prüfung auf Sortenechtheit bei Saatgutposten von Sorten, für die die Unterscheidbarkeit von Krankheitsprüfungen abhängig war.
- Dänemark Eine Zusammenarbeit würde äusserst vorteilhaft sein zwischen denjenigen Verbandsstaaten, die in der Praxis gemeinsamen Krankheitsproblemen gegenüberstehen und in denen eine identische Population von Biotypen existiert. Zusammenarbeit zwischen Verbandsstaaten würde eine bessere oder vollständige Harmonisierung der Sorten-Vergleichssammlungen erfordern.

Frage 10Krankheitsziffer/  
StaatAndere Bemerkungen

Frankreich: I	Obwohl nicht von jedem "Stamm" der Biotyp oder die Biotypen vollständig bekannt sind, handelt es sich um eine wirklich geeignete Prüfung.
Frankreich: II	Es handelt sich um eine wirklich geeignete Prüfung.
Frankreich: III, IV und V	Die Sorten sind bezüglich ihrer Resistenz oder Anfälligkeit nicht homogen.
Vereinigtes Königreich	Das Problem der Einheitlichkeit erfordert einige Anmerkungen. Wir sind der Meinung, dass die Auslegung der Homogenität bei der Reaktion auf Krankheiten die in Betracht kommende Art berücksichtigen müsste. Für selbstbefruchtende Arten, z.B. bei Getreide, wäre es sinnvoll, vollständige Einheitlichkeit in der Reaktion aller Pflanzen zu erwarten, sei es Anfälligkeit, mässige Resistenz oder vollständige Resistenz. Jedoch würden höchstwahrscheinlich für Gräser und andere fremdbefruchtende Arten statistisch bestimmte Grenzen festzulegen sein. Im Vereinigten Königreich haben wir einen Präzedenzfall für die Annahme der Unterscheidbarkeit zwischen Sorten mit, um ein Beispiel zu nennen, 80% Resistenz und 20% Anfälligkeit und solchen mit 50% Resistenz zu demselben Pathogen. Dies mag nicht völlig zufriedenstellen, aber wir sind der Meinung, dass wenigstens zur Zeit jeder Fall gesondert geprüft werden sollte. Hinsichtlich dieses Punktes wären einige Erörterungen und ein Erfahrungsaustausch sehr nützlich.
Bundesrepublik Deutschland	Wenn es möglich ist, besondere Prüfungen an Biotypen unter kontrollierten Bedingungen durchzuführen, werden wir solche Prüfungen, falls erforderlich, verwenden. Auf der Grundlage bilateraler Vereinbarungen, die in unserem Amtsblatt zu veröffentlichen wären, würden wir bereit sein, solche Prüfungsergebnisse von anderen UPOV-Verbandsstaaten zu übernehmen. Um jedoch auch die Erhaltung der Sorte überwachen zu können, sollten im eigenen Land Einrichtungen für die Durchführung dieser Prüfungen nach der Erteilung des Sortenschutzrechts bestehen. Sollte dies nicht der Fall sein, müssten die anderen Verbandsstaaten diese Prüfungen ebenfalls durchführen, obgleich die gegenwärtigen bilateralen Vereinbarungen für die Zeit nach der Erteilung des Sortenschutzrechts keine Prüfungen für andere Verbandsstaaten vorsehen.
Südafrika	Die Nützlichkeit der Krankheitsprüfungen für die Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit bei landwirtschaftlichen Sorten beschränkt sich auf Material, bei dem ein Gen für das Gen-Verhältnis verantwortlich ist.
Dänemark	Zum gegenwärtigen Zeitpunkt prüfen wir bei der Homogenitätsprüfung im Fall von Krankheiten eine geringere Anzahl von Pflanzen als bei den verschiedenen morphologischen Merkmalen. Nur Ergebnisse mit einer homogenen Reaktion eines jeden Biotyps werden für die Unterscheidbarkeit zwischen zwei Sorten verwendet.

[Anlage II folgt]

## TECHNISCHE ARBEITSGRUPPE FÜR LANDWIRTSCHAFTLICHE ARTEN

Krankheitsprüfungen landwirtschaftlicher ArtenFragebogen

1. Bezeichnung der Krankheit (ebenfalls in Latein)
2. Art (Wirt)
3. Prüfungsmethode (eine kurze Beschreibung angeben)
4. Bestimmung des Biotyps der Krankheit
5. Aufbewahrung des Biotyps, Methode
6. Das Verhältnis Wirt - Pathogen  
Bestehen Probleme? Falls ja, diese bitte angeben
7. Die Aufbewahrung der Biotypen  
Bestehen irgendwelche Probleme hinsichtlich der Aufbewahrung des Ursprungs-  
biotyps? Falls ja, diese bitte angeben
8. Die Verwendung der Ergebnisse der Krankheitsprüfung für die Unterscheidbar-  
keit von zwei Sorten:
  - a) Als zusätzliches Merkmal zu anderen morphologischen Merkmalen
  - b) Als unabhängiges Merkmal
9. Zusammenarbeit zwischen einzelnen UPOV-Verbandsstaaten  
Bitte Ihre Bemerkungen zu den Möglichkeiten und Vorteilen/Nachteilen angeben
10. Falls andere Stellungnahmen oder Informationen zu dem gesamten Komplex vor-  
handen, bitte angeben

[Ende der Anlage II  
und des Dokuments]