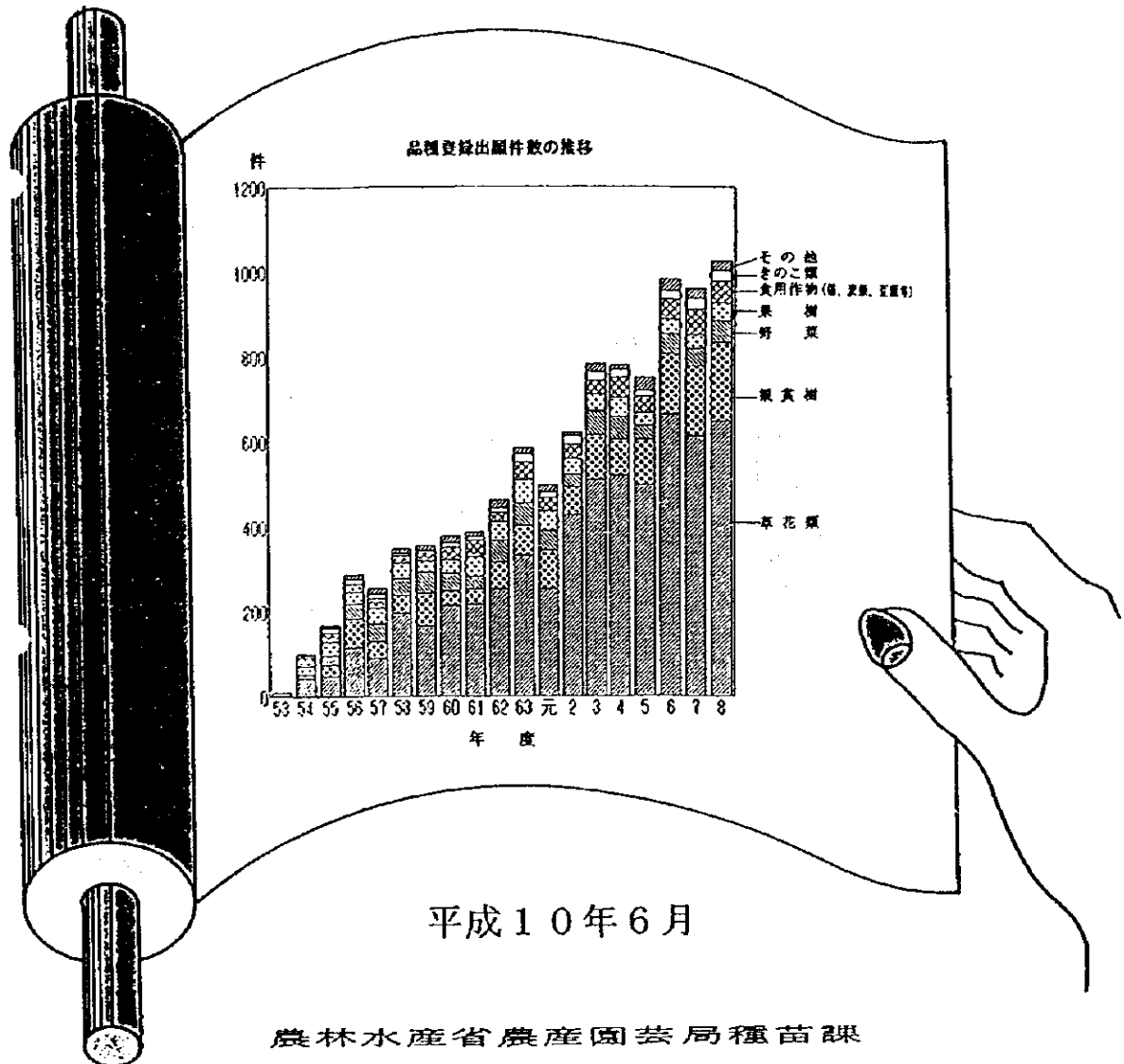


# 新しい品種保護制度の仕組み

— 新たな国際ルールに即した種苗法改正後の姿 —



# 1. はじめに

優良な品種は、農林水産業生産の基礎であり、良質、多収、耐病性等に優れた多様な品種の育成は、その発展を支える重要な柱です

育種の振興を図るためには、育成者の権利を適切に保護することが重要です。我が国においては、昭和53年より、種苗法に基づく品種登録制度により、育成者の権利を保護し、新品種の育成の振興を図ってきました。(※)

近年、新品種の開発のために多くの費用と労力を要することとなってきたことから、世界的に育成者の権利を強化しようとする動きが強まっております。

我が国においてもこのような国際的な動向と調和を図りつつ、育成者の権利を保護し、育種振興の法的基盤を整備することが課題となってきました。このため、今国会(第142回)において種苗法が改正され、本年(平成10年)5月29日に公布されたところです。

改正法は植物の新品種の保護に関する国際条約(UPOV条約)が日本国において効力を生ずる日から施行するとされております(本年の後半(11月又は12月)を予定)。

- ※1 出願累計は約1万1千件、登録累計も約6千件と世界でもトップクラス
- ※2 これまでの著名な登録品種  
ひとめぼれ、きらら397、ベニアズマ、女峰、とよのか等

## 種苗法改正のポイント

- 1 対象植物の拡大  
栽培される植物は広く保護対象に
- 2 品種育成者の権利の強化
  - ・育成者の権利を「育成者権」として明確化し、他の知的所有権と同様の規定を整備
  - ・育成者の許諾が必要な行為として、種苗(一定の場合は収穫物)の生産や輸出入等を追加
  - ・登録品種のわずかな形質のみを変更させた品種(=従属品種)の利用にも、育成者の許諾が必要
  - ・育成者権の存続期間の延長
  - ・仮保護制度の導入
- 3 品種登録制度の円滑な運営
  - ・農業者の行う自家増殖については、一定の場合を除き育成者の許諾不要
  - ・出願前1年以内であれば種苗等の譲渡可能

## ○ 国際的な動向

- ・平成3年に育成者の権利強化等を内容とするUPOV条約が改正
- ・改正条約は、本年4月24日に発効
- ・UPOV同盟国は本年5月現在、欧米諸国を中心に37カ国。日本は昭和57年に同盟に加盟

## 2. 品種登録の要件

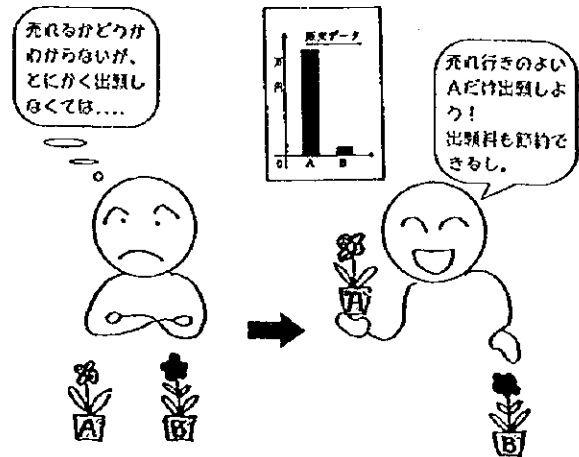
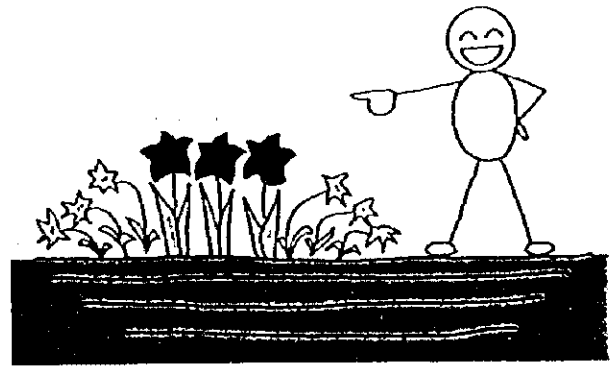
品種登録は、次の要件を満たす品種を育成した場合に認められます。

- ① 区別性・・・既存品種と重要な形質（形状、品質、耐病性等）で明確に区別できること
- ② 均一性・・・同一世代でその形質が十分均一であること（まいた種子からすべて同じものができる）
- ③ 安定性・・・増殖後も形質が安定していること（何代増殖を繰り返しても同じものができる）
- ④ 名称・・・品種の名称が既存のものとは異なること
- ⑤ 未譲渡性・・・出願日から1年さかのぼった日より前に種苗や収穫物を販売していないこと（注）

（注）

出願前に種苗や収穫物を販売していると品種登録は行えなかったものが、出願前1年以内であれば、販売することができることに変更されました。試験販売で市場の反応を見た後に出願することが可能となります。

## 病気に強い！

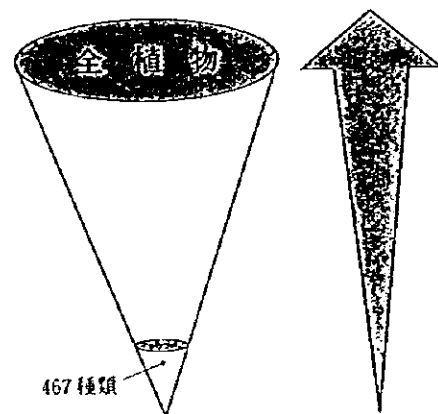


## 3 保護対象植物及び保護期間

- ① 保護の対象を特定の植物（現在467種類を政令で指定）に限ってきたことを改め栽培される植物（種子植物、しだ類、せんたい類、多細胞の藻類）は広く対象とします。これにより、より多くの新品種の育成や利用が進むことが期待されています。

なお、きのこ等の微生物については、従来と同様、政令で指定したものを対象とすることとしています。

- ② 育成者権の存続期間については、従来の登録から15年（永年性植物については18年）から、登録から20年（永年性植物については25年）に延長されます。



## 4 仮保護及び出願公表

出願された品種が登録されるまでには、通常数年の審査期間を要しますが、この期間中でも育成者の権利は保護される必要があります。

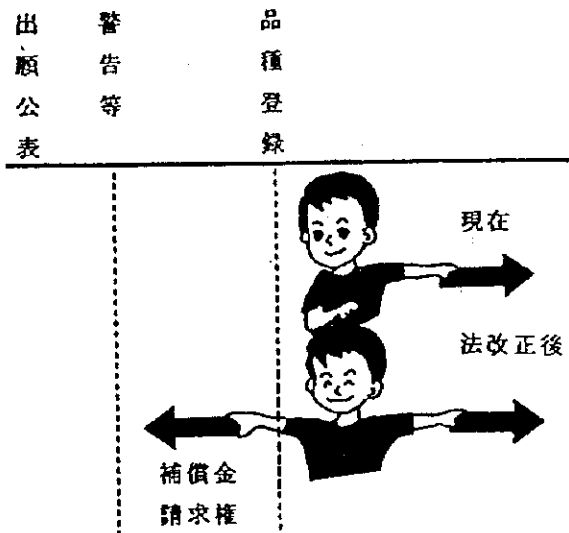
改正法では、出願された品種については、官報で出願者の氏名、住所、品種の種類、名称等を広く公示することとしています（出願公表）。また、あわせてインターネット等を通じて品種の画像情報の提供も検討しています（本制度の導入により従来行われていた登録直前の内定公表は廃止されます。）。

そして、審査期間中に種苗の増殖等をした者に対して、育成者が登録後に補償金の支払いを請求できることとしています（仮保護）。

（注）

補償金の請求のためには、原則として事前に書面による警告等を行っておく必要があります。

### 仮 保 護



## 5 審査

出願品種については、農林水産省の審査官により、栽培試験又は現地調査等が実施され、品種登録の要件（2参照）を満たしているか否かについて審査が行われます。

審査の過程で出願者に対し、出願品種の種苗等必要な資料の提出や（出願名称が登録要件を満たしていない場合には）名称の変更を求めることがあります。

なお、出願品種の名称を出願者が任意に変更することはできませんので、慎重に考慮の上出願する必要があります。



## 6 育成者権

品種登録を受けると「育成者権」が発生します。

これにより育成者権者は、業として、  
 ①登録品種（品種登録を受けた品種）及び登録品種と明確に区別されない品種  
 ②従属品種（注1）  
 ③交雑品種  
 の利用を専有する（注2）ことができます。

（注1）

「従属品種」とは、登録品種を親とし、変異体の選抜、戻し交雑、遺伝子組換え等の方法により、登録品種のわずかな特性のみを変化させて育成された品種をいいます。例えば、登録品種の耐病性のみを変化させた品種などが該当します。

（注2）

「利用を専有する」ことにより、育成者権者の許諾を得ないで種苗（一定の場合には収穫物）の生産、調整、譲渡又は貸渡しの申し出、譲渡、貸し渡し、輸出、輸入又は保管を行うことは禁じられます。

収穫物に対して育成者権の効力が及ぶのは、種苗段階で権利行使ができない合理的な理由がある場合、例えば、登録品種等の種苗が育成者に無断で海外に持ち出され、収穫物が輸入される場合等に限られています。

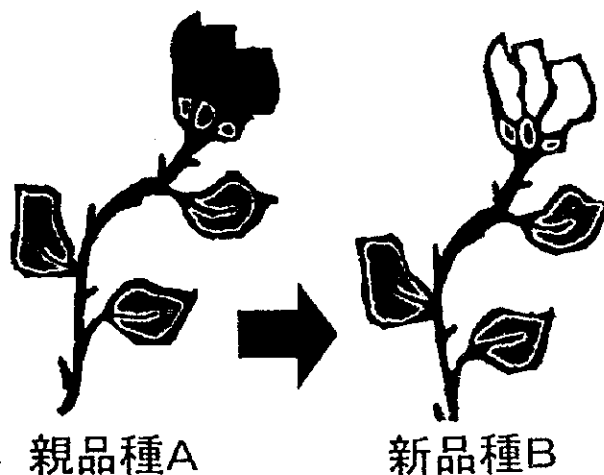
育成者権者は、他者に対し、専用利用権、通常利用権等を設定することができるほか、権利侵害に対しては、差し止め請求、損害賠償等の措置を請求することが可能です。

### 従属品種

〔例〕

赤花

白花



（花色以外の特性は全て親品種と同じ）



## 7 育成者権の例外

育成者権は、次に掲げる行為等には及ばないこととなっています。

- ①新品種の育成その他の試験又は研究のためにする品種の利用
- ②農業者の自家増殖で法令で定める場合

①により、育成者の許諾を得なくとも、登録品種を更なる育種へと利用したり、登録品種を栽培して特性を検定したりすることが認められます。

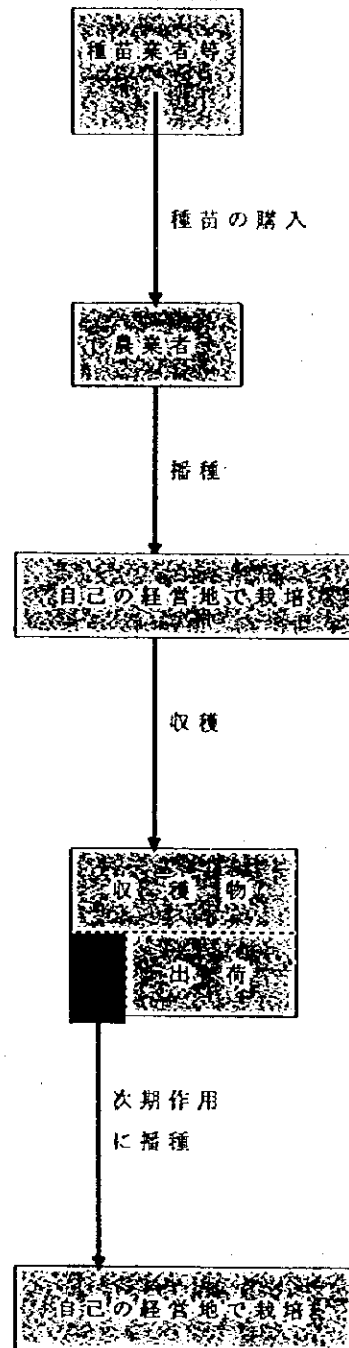
②の農業者の自家増殖とは、右図のように、農業者が、登録品種の種苗を用いて収穫物を得、その収穫物を自己の農業経営においてさらに種苗として用いることをいいます。この場合、自家増殖を開始するにあたり使用する種苗は、育成者権者が譲渡したものである必要があります。

(注)

農業者の自家増殖については、それを制限する契約を結んだ場合又は農林水産省令で定める栄養繁殖植物に属する品種の種苗を用いる場合は、法令により育成者権が及ぶこととされています。

育成者権が行使され譲渡された種苗又は収穫物については、通常その再譲渡に対して改めて育成者権者の許諾を必要としません（権利の消尽）が、新たに種苗を生産したり、譲渡された種苗等をUPOV非加盟国等に輸出する場合には、育成者権者の許諾を得ることが必要です。

### 農業者の自家増殖



## 8 出願料、登録料等

出願料、登録料については、物価上昇率等を勘案するとともに、後年度負担を軽減する観点から、右表のように改訂する予定です。

改正法の施行以前に納付された出願料や各年分の登録料については、法施行後も有効な納付として取り扱われることとされています。

改正法においては、誰でも所定の手数料を納付することによって、出願書類等の閲覧、謄写、証明等を請求できます。

## 9 経過措置

改正法の施行前に出願された品種についても仮保護（4参照）の対象となったり、品種登録されると、改正種苗法の規定に従った育成者権が与えられることとなっています。

ただし、審査に当たっては、対象植物の範囲及び未譲渡性の判断については、改正前の種苗法の規定によることとしています。

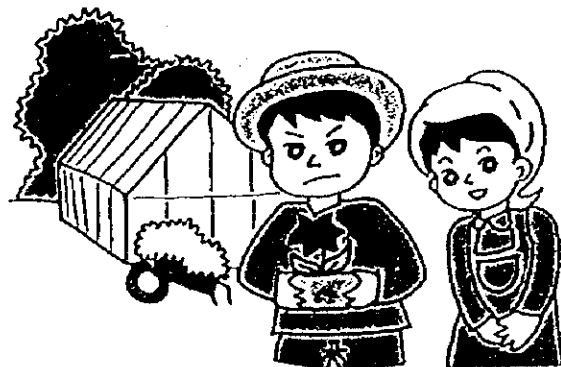
改正法の施行の際既に登録されている品種については、存続期間が満了するまでの間は、原則として改正後の種苗法による育成者権が与えられますが、権利の存続期間は延長されません。

### ○出願料

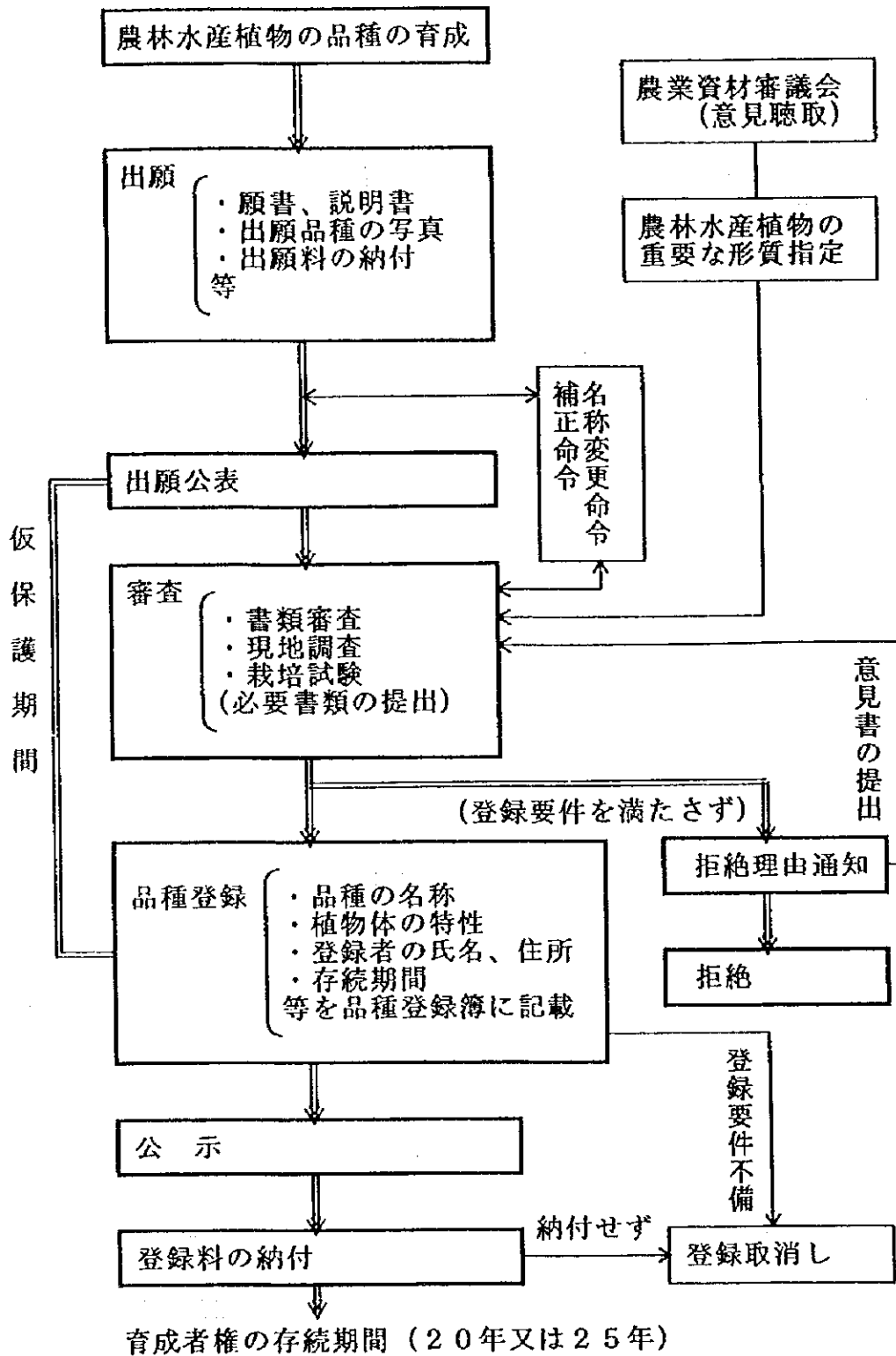
	改正前	改正後(予定)
出願料	35,000円	47,200円

### ○登録料

	改正前	改正後(予定)
1 ～ 3	各年毎に 4,500円	各年毎に 6,000円
4 ～ 6	7,000円	9,000円
7 ～ 9	14,000円	18,000円
10 ～ 12	28,000円	36,000円
13 ～ 18	56,000円	36,000円
19 ～ 25	—	36,000円



# 品種登録の手続きのあらまし



品種登録に関する情報は：  
農林水産省ホームページ (<http://www.maff.go.jp/>) の「基本政策・制度」の「品種登録情報」も御覧下さい。



問194 1978年条約と1991年条約の相違点いかん。

(答)

1991年条約は、1978年条約の内容を基礎として作成されたものであるが、その主な変更点は以下のとおりである。

(1) 保護の対象

(附467)

1978年条約は、原則として24種類以上の植物について同条約に基づく保護を与えることとしていたが、1991年条約は、すべての植物の種類を保護することとした。

(2) 保護の要件

1978年条約は、緩和された未譲渡性の要件（出願前1年以内の販売を認めること）を各国の裁量で採用しうるものとしていた。これに対して1991年条約は、これを義務としている。

(3) 保護の内容

- ① 1978年条約は、保護される品種の種苗の商業的販売を目的とする生産、販売の申出及び販売について育成者の許諾を必要とすることとしていた。これに対して1991年条約は、保護される品種の種苗に関し、生産又は再生産、増殖のための調整、販売の申出、販売その他の商業目的による譲渡、輸出、輸入及びこれらの行為を目的とする保管について育成者の許諾を必要とすることとしている。
- ② 1991年条約は、保護される品種の種苗に限らず、その種苗を育成者の許諾を得ないで用いることにより得られた収穫物にも一定の場合育成者権の効力を及ぼすこととした。さらに、締約国の裁量により、当該収穫物から育成者の許諾を得ないで直接生産された加工品についても一定の場合育成者権の効力を及ぼすことができることとしている。
- ③ 1991年条約は、保護される品種の特性の一部のみを変更しただけの品種（従属品種）についても、元になった品種の育成者権が及ぶこととしている。
- ④ 1978年条約は、出願時から権利の付与時までの間において、出願品種に仮保護を与えるか否かは締約国の裁量としていた。これに対して1991年条約は、出願又は出願公表の時から権利の付与時までの間に仮保護を与えることを締約国の義務としている。

(4) 保護の期間

1978年条約では、一般の植物については15年以上、樹木等については18年以上としていた。これに対して1991年条約では、それぞれ

20年以上、25年以上としている。







(5) 締約国の資格

1978年条約は、国のみが条約を締結できるものとしていた。これに対して1991年条約では、一定の要件を備えた政府間機関も条約を締結できることとしている。

(6) 保護の方式

1978年条約は、同一の種類 of 植物に関し、原則として、特別な品種保護制度による保護か特許制度による保護かのどちらか1つの方式によることとしていた。これに対して1991年条約は、この二重保護の禁止規定を削除し、保護の方式は各国に委ねることとしている。

ワシントン条約

 The Ministry of Foreign Affairs of Japan	MENU	新着情報	外務省案内	フルバディアンブ
			BOOK&VIDEO	SEARCH
				
	<a href="#">通関手情報</a>	<a href="#">リンクページ</a>	<a href="#">MAIL BOX</a>	

## ワシントン条約

(CITES: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)

### 1. 経緯

1972年の国連人間環境会議において「特定の種の野生動植物の輸出、輸入及び輸送に関する条約案を作成し、採択するために、適当な政府又は政府組織の主催による会議を出来るだけ速やかに召集する」ことが勧告された。これを受けて、米国政府及び国際自然保護連合(IUCN)(スイスに本部を置く非政府機関であるが、国家、政府機関及び民間団体が多数加入しており、我が国は1995年6月国家会員、環境庁は、78年より政府機関として加盟その他民間団体多数が加盟)が中心となって野生動植物の国際取引の規制のための条約作成作業を進めた結果、1973年3月3日にワシントンで本条約が採択された。

### 2. 目的

ワシントン条約(CITES)(「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約」)は、野生動植物の国際取引の規制を輸出国と輸入国とが協力して実施することにより、採取・捕獲を抑制して絶滅のおそれのある野生動植物の保護をはかることを目的とする。その付属書I~IIIに掲げられた動植物及びその製品等の国際取引に際しては、その生物を絶滅させる危険がない等の一定の条件の下に発給される輸出許可書(再輸出の場合は本条約に則って輸入されたものである旨の証明書)等を輸出国の当局から取得し、輸入国の当局に提出しなければならないことになっている。

### 3. 締約国数

134か国(1996年10月1日現在 但し、発効している国は132カ国)

(我が国は1980年11月4日に締約国となった。)

### 4. 対象種

(1) 付属書I: 特に絶滅のおそれの高いものであって、商業取引を禁止するもの。取引に際しては輸入国の輸入許可及び輸出国の輸出許可を必要とする。

(2) 付属書II: 許可を受けて商業取引を行うことが可能なもの。

(3) 付属書III: 各締約国が、自国における捕獲又は採取を防止するために他国の協力をもとめるもの。

### 5. 我が国との関係

我が国は、同条約規制対象種中6種(クジラ6種)(まっこう鯨、つち鯨、にたり鯨、みんく鯨、いわし鯨、ながず鯨)につき持続的利用が可能なだけの資源量があるという客観的判断から留保している。これら鯨種については従来より付属書Iに掲載されていること自体科学的根拠がないと判断しており、今後かかる状況に変化がない限り、右留保撤回の考えはない。(なお、これまで留保していたタイマイ(亀甲の原料)については、92年末をもって輸入禁止とし、94年7月末に留保を撤回した。)

### 6. 最近の動向

1992年3月に本邦(京都)にて開催した第8回締約国会議において提案された新クライテリアの策定(定量的、客観的な付属書掲載のための新基準の策定)については、我が国も決議草案の作成に積極的に関与し、同条約の適正な運用が図られるよう、94年11月の第9回締約国会議(於フロリダ)における右新クライテリアの採択に向けて積極的に協力した結果、数値基準が盛り込まれた科学的・客観的なものが採択された。現在ジュネーブ代表部の赤尾大使(第8回締約国会議でも議長を務めた)が右常設委員議長を務めている(本年6月に開催予定のジンバブエにおける第10回締約国会議までの任期)。

(1998年9月4日)

(11:30:06)

## ワシントン条約

### 7.ワシントン条約全体を巡る問題点及び課題

(1)我が国としては、野生生物の持続的利用を確保しつつその保護を図っていくべきであるとの立場。

(2)しかしながら、同条約締約国の中には保護が何よりも優先しなければならないとして、科学的根拠に基づいて議論するのではなく、ややもすると感情論に流されて保護のみを全面的に主張するケースが横行しており、環境保護団体が主唱するようなラインで全体の議論が進められる傾向が強い(環境保護団体の影響力は想像以上に大きいものがあり、国によっては完全に同団体に牛耳られているというのが実状である)。

(3)かかる憂慮すべき状況を踏まえつつ、我が国にとって比較的に関心の高い魚資源等の持続的利用を確保すべく同条約事務局及び関係国の理解と協力を得るため最大限の努力を払う必要がある。

(4)アフリカ象は本条約の象徴ともいえる動物であるが、科学的・客観的見地より検討を行う専門家パネルの報告が条約に反映されていないという経緯がある。第10回締約国会議に向け、ジンバブエ等3カ国が附属書改正提案を提出しており、今後の動向が注目される。

[BACK](#) / [FORWARD](#) / [INDEX](#)

(1998年9月4日)

(11:30:07)

## CONVENIO DE VINCULACION TECNOLOGICA

INTA-.....

### Creación y difusión de cultivares de .....

Entre el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, en adelante el INTA, con domicilio en Rivadavia 1439, Capital Federal, representado en este acto por el Señor Presidente del Consejo Directivo, Dr. Héctor Jorge Larreche por una parte, y ....., con domicilio en ....., en lo sucesivo ....., representada en este acto por el Sr. ...., por la otra parte, y teniendo en cuenta que:

- las instituciones coinciden en los objetivos de promover el desarrollo agropecuario, atendiendo de esta manera a los crecientes requerimientos de los productores del sector;

- el INTA está conduciendo un programa de mejoramiento de ..... para la región norte del país;

- la creación de cultivares de ....., su producción y difusión, es un eficaz medio para mejorar la productividad del cultivo en beneficio del productor agropecuario;

-..... es una empresa de larga trayectoria y con vasta experiencia en la producción y comercialización de semillas;

- resulta conveniente consolidar la relación del INTA y las empresas, impulsando y ampliando la participación de las mismas en el desarrollo tecnológico nacional;

- los programas de creación de nuevos cultivares requieren una adecuada y ágil disponibilidad de recursos a fin de asegurar la continuidad de los trabajos para el logro de los objetivos perseguidos;

- los nuevos cultivares necesitan de una eficiente estructura de producción y comercialización de la semilla para estar a disposición de los agricultores;

convienen en celebrar el presente convenio de vinculación tecnológica, sujeto a las cláusulas siguientes:

### OBJETO

*Artículo 1o.* - El INTA y ..... llevarán a cabo un emprendimiento conjunto para la creación y difusión de cultivares de .....

### COMITE COORDINADOR

*Artículo 2o.* - A los efectos del logro de los fines propuestos, se crea un Comité Coordinador integrado por un miembro titular y uno suplente por cada una de las partes, el que deberá constituirse dentro de los quince (15) días de la firma del convenio. Las partes podrán reemplazar sus representantes cuando así lo consideren conveniente, con obligación de comunicación inmediata a la otra en el momento de adoptar tal disposición. Serán funciones del Comité Coordinador las detalladas en el Anexo I.

### OBLIGACIONES DEL INTA

*Artículo 3o.* - El INTA conducirá los trabajos de investigación necesarios para la obtención de cultivares de ..... indicados en la cláusula primera, a cuyo efecto formulará un Proyecto de Trabajo y un Programa Anual de Actividades que componen el Anexo II, y designará a un responsable del mismo con funciones de coordinación y responsabilidad de la ejecución técnica y administrativa de las actividades correspondientes al INTA.

*Artículo 4o.* - Los recursos provistos por ..... al INTA para solventar los gastos

**Artículo 4o.** - Los recursos provistos por ..... al INTA para solventar los gastos presupuestados en el ANEXO III, según se estipula en la cláusula octava, serán administrados por este último, a través de la Estación Experimental Agropecuaria ..... Los aportes efectivizados por ..... serán registrados como "Fondos de Terceros - Depósitos en Custodia" en la Estación Experimental Agropecuaria ....., unidad sede de este emprendimiento conjunto, y estarán destinados exclusivamente a sufragar los gastos e inversiones indicados en el presupuesto correspondiente.

**Artículo 5o.** - El Anexo IV detalla el personal técnico del INTA dedicado al emprendimiento conjunto con las especificaciones de responsabilidad y tiempo afectado. A través del Comité Coordinador el INTA comunicará a ..... sobre los cambios eventuales que pudieran producirse con la obligación que los mismos no afecten el objetivo del presente convenio ni el programa de actividades estipulado.

**Artículo 6o.** - El INTA realizará el mantenimiento y renovación de pureza de los cultivos obtenidos en virtud de este convenio y suministrará la semilla prebásica cosechada a .....

#### **OBLIGACIONES DE .....**

**Artículo 7o.** - ..... aportará los recursos financieros necesarios para satisfacer los requerimientos operativos del INTA resultantes de la ejecución de lo establecido en la cláusula tercera. A tal efecto, el Comité Coordinador elaborará el Programa Anual de Actividades (Anexo II) y su correspondiente Presupuesto Anual (Anexo III), donde se especificará el flujo de fondos según el cual deben efectivizarse los aportes.

**Artículo 8o.** - El Presupuesto Anual (Anexo III) incluirá los costos operativos del proyecto y un fondo de asistencia técnica, que serán fijados en dólares y efectivizados de acuerdo al flujo de fondos establecido. La liquidación de esos pagos se efectuará sobre la base de equivalencia en dólares estadounidenses. El equivalente en dólares deberá ingresarse a INTA en pesos, tomándose para ello el tipo de cambio para transferencia, tipo vendedor del Banco de la Nación Argentina, del día anterior a la fecha de pago o ingreso a INTA.

La falta total o parcial de pago o ingreso de los recursos financieros, de acuerdo al flujo de fondos comprometido, devengará desde la fecha de los respectivos vencimientos hasta la fecha de su efectivo depósito, sin necesidad de interpelación alguna, un interés resarcitorio. La tasa de interés a aplicar será la tasa pasiva de interés fijada por el Banco Central de la República Argentina.

El INTA hace expresa reserva por las sumas que pudiera adeudar ....., con más los intereses y demás necesarios por todo el período de tiempo desde los respectivos vencimientos hasta el efectivo pago de las sumas adeudadas.

**Artículo 9o.** ..... se encargará de la producción y comercialización de los cultivos creados por este convenio, que ambas partes hayan decidido de común acuerdo difundir, según el Programa Anual de Actividades de la cláusula tercera, comprometiéndose a producir y comercializar los cultivos del INTA de acuerdo a las normas y procedimientos indicados por la legislación pertinente.

**Artículo 10o.** - ..... se compromete a arbitrar los medios para efectuar los debidos controles del mercado, de modo de detectar a los infractores de la Ley 20247 que, sin autorización de ....., produzcan, comercialicen y/o entreguen a cualquier título, cultivos de ... del INTA. Para ello, ..... podrá acordar con terceros, oficiales o privados, acciones tendientes a concretar esos controles con eficacia, y a accionar legalmente en cada caso.

## **TITULARIDAD DE RESULTADOS Y DERECHOS DE PROPIEDAD**

*Artículo 11o.* - El INTA tendrá a su nombre la titularidad sobre los resultados de los trabajos de investigación y desarrollo que se alcancen en virtud del presente convenio, pudiendo solicitar para los mismos cualquier derecho, registro o protección contemplado en las leyes.

*Artículo 12o.* - El Comité Coordinador realizará la denominación de los cultivares del presente convenio para su inscripción en los registros oficiales de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, de acuerdo con criterios de mercadeo que sean apropiados para una mejor difusión de los mismos.

## **LICENCIAS EXCLUSIVAS, PRODUCCION, COMERCIALIZACION Y TERRITORIO**

*Artículo 13o.* - El INTA otorgará a ..... una licencia exclusiva para producir y comercializar en el territorio de la República Argentina, las semillas de los cultivares obtenidos en virtud de este convenio.

*Artículo 14o.* - El período de aplicación de la licencia será igual al período de vigencia de los derechos de propiedad.

*Artículo 15o.* - ..... deberá mencionar en la comercialización de cualquier cultivar obtenido en virtud de este convenio, que el mismo fue desarrollado en forma conjunta con el INTA.

*Artículo 16o.* - Anualmente, a través del Comité Coordinador, las partes establecerán de común acuerdo el programa de producción de semillas para cada cultivar. En el mismo se establecerán las cantidades a producir, sobre la base de los objetivos y la situación del mercado.

*Artículo 17o.* - ....., con el acuerdo del INTA, podrá convenir con otras empresas la complementación de cualquier actividad relacionada con este convenio. .... será único responsable ante el INTA por las obligaciones y derechos estipulados en el presente convenio.

*Artículo 18o.* - ..... determinará el precio y condiciones de venta de la semilla producida en virtud de este convenio, comunicando los mismos al INTA al inicio de la temporada de ventas y en forma periódica durante la misma.

## **CONTRALOR Y COBRANZA DE REGALIAS A TERCEROS**

*Artículo 19o.* - ..... se obliga a efectuar el contralor y el cobro de las regalías correspondientes a la multiplicación, comercialización y/o entrega, a cualquier título, de la semilla de los cultivares de .... obtenidos en virtud de este convenio.

*Artículo 20o.* - Las regalías a aplicar, de mención en la cláusula decimonovena serán las establecidas en la cláusula vigesimoprimer. El INTA recibirá de ....., como único pago por las tareas de control y cobranzas, una suma equivalente al 50 % de las regalías brutas.

## **REGALIAS**

*Artículo 21o.* - Por las semillas de los cultivares de .... comercializados en virtud del presente convenio, ..... pagará en concepto de regalías al INTA el .... por ciento (..%) del valor neto de venta de la semilla original y el ..... por ciento (..%) del valor neto de venta de otras categorías distintas de original.

*Artículo 22* - Para el cálculo del valor neto de venta de la semilla, se considerará en todos los casos como precio de venta neto el precio de lista menos los descuentos y bonificaciones por comercialización e impuestos que pudieran corresponder.

**Artículo 23o.** - ..... deberá llevar registros completos de todas las ventas de semillas de los cultivares creados por este convenio y deberá presentar al INTA antes del décimo día del mes de ....., un informe de todas las ventas de semillas correspondientes al último año transcurrido. Tal informe será acompañado del pago total de las regalías adeudadas por ese período según se establece en las cláusulas decimonovena, vigésima y vigesimoprimera.

**Artículo 24o.** - ..... se compromete a remitir al INTA, a su solicitud en cualquier momento, informes detallados de las ventas realizadas, así como a permitir el control en sus libros y documentos contables por parte del INTA o de la persona designada por éste, a fin de confirmar la exactitud de los informes enviados por .....

**Artículo 25o.** - El INTA se compromete a no difundir y a guardar reserva sobre la información económica y legal que suministre ..... y que sea señalada por ésta como confidencial.

### **RELACION DE LAS PARTES**

**Artículo 26o.** - Los bienes muebles o inmuebles que las partes destinen al desarrollo de este convenio, o los que pudieran agregarse en el futuro, continuarán en el patrimonio de la parte a que pertenecen o con cuyos fondos fuesen adquiridos, salvo determinación expresa en contrario para cada caso.

**Artículo 27o.** - Los elementos que fuesen facilitados por una de las partes a la otra en calidad de préstamo deberán ser reintegrados a la que los facilitó una vez cumplida la finalidad para la que fueron entregados, en buen estado de conservación excepto el desgaste debido al uso normal y acción del tiempo.

**Artículo 28o.** - En cualquier circunstancia o hecho que tenga relación con este convenio, las partes mantendrán la individualidad y autonomía de sus respectivas estructuras técnicas y administrativas y asumirán particularmente las responsabilidades consiguientes.

**Artículo 29o.** - El INTA y ..... se comprometen a consultarse recíprocamente en el caso de existir la posibilidad de convenir con otras instituciones y/o empresas la realización de actividades que puedan afectar lo acordado en el presente convenio.

**Artículo 30o.** - En todos los casos ambas entidades tienen la facultad de controlar y verificar la evolución de las actividades programadas en cualquiera de sus etapas.

**Artículo 31o.** - INTA tiene el derecho de inspeccionar los campos de producción de semilla comercial, de semilla básica y los ensayos que conduzca ..... para producción de semilla de ..... se someterá a los controles de calidad de la producción que el INTA pudiera ejercer.

### **RESCISIONES**

**Artículo 32o.** - En caso de que ..... verifique que el INTA no conduzca los trabajos de investigación y desarrollo en los niveles acordes a las capacidades disponibles, se reservará el derecho de exigir al INTA mediante notificación por escrito, las rectificaciones necesarias. Si el INTA no rectifica su proceder dentro de los noventa (90) días de recibir preaviso por escrito, ..... podrá rescindir el presente convenio mediante notificación por escrito.

**Artículo 33o.** - Si ..... no efectúa el pago de regalías o el envío de informes a su vencimiento, o hace un informe falso o deja de cumplir con cualquier otra condición del presente convenio y no subsana cualquiera de dichos incumplimientos dentro de los treinta (30) días de recibir preaviso por escrito, o si ..... es declarada en quiebra o insolvente, o ve disminuido o deteriorado su crédito, el INTA podrá rescindir el presente convenio



mediante notificación por escrito. Dicha rescisión no constituirá una renuncia a percibir el pago de regalía alguna adeudada o de cualquiera otra obligación adeudada en ese momento a INTA.

*Artículo 34o.* - No obstante el período estipulado en la cláusula cuadragésimoprimera, cualquiera de las partes podrá rescindir este convenio en cualquier momento dando aviso por escrito a la otra parte con un año de anticipación. En caso de una rescisión de esta índole, ..... conviene en que todos los pagos de regalías u otras sumas adeudadas al INTA deberán ser abonadas al INTA antes de la expiración de dicho año.

*Artículo 35o.* - Si quien causara la rescisión por el no cumplimiento de sus obligaciones fuera el INTA, según lo estipulan las causales de la cláusula trigesimosegunda, ..... podrá continuar con la producción y comercialización de los cultivos obtenidos bajo este convenio, hasta la expiración del derecho de propiedad de los mismos, gozando durante ese lapso de una licencia exclusiva sujeta a lo establecido en la cláusula decimotercera.

*Artículo 36o.* - Si quien causara la rescisión por no cumplimiento de las obligaciones emanadas de este convenio fuera ....., según lo estipulan las causales de la cláusula trigesimotercera, el INTA tendrá derecho a percibir una indemnización equivalente a tres veces el monto de regalías que le hayan correspondido por la liquidación de la última campaña de ventas.

*Artículo 37o.* - Una vez rescindido o finalizado este convenio por cualquier causal o por voluntad de las partes, ellas se comprometen a no usar ningún nombre ni especificación en la publicidad, los rótulos, o los envases, como lo estipula la cláusula decimoquinta, que tienda a crear la impresión que la relación entre ..... y el INTA, creada por el presente convenio, sigue existiendo, a excepción de la denominación del cultivar, que permanecerá sin cambiarse por lo que dure su explotación comercial, según se estipula en las cláusulas trigesimoquinta y trigesimoctava.

*Artículo 38o.* - A la finalización del convenio según lo estipulado en las cláusulas trigesimocuarta y cuadragésimoprimera, ..... podrá continuar durante el tiempo de vigencia del título de propiedad, con la producción y comercialización de los cultivos liberados por el convenio, gozando para ello de la licencia exclusiva de la cláusula decimotercera, pagando al INTA las regalías estipuladas en la cláusula vigésimoprimera. En caso de una rescisión o finalización de este tipo, ..... deberá continuar con el contralor y cobro de las regalías correspondientes al INTA, originadas de terceros autorizados por ....., según lo establecen las cláusulas decimonovena y vigésima.

### LITIGIOS

*Artículo 39.* - Las partes se comprometen a resolver directa y amistosamente entre ellas, los desacuerdos y discrepancias que pudieran originarse en el planeamiento y ejecución del convenio, y en caso de contienda judicial se someten al fuero de los Tribunales en lo Contencioso Administrativo Federal y/o Civil y Comercial Federal de la Capital Federal, renunciando a cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiera corresponder.

*Artículo 40o.* - Todas las comunicaciones entre las partes referentes a este convenio, se efectuarán por escrito por carta certificada con aviso de retorno, carta documento, telex o telefax y se considerarán cumplidas cuando su destinatario las haya recibido en los siguientes destinos, según corresponda:

INTA: .....

.....

Las comunicaciones por télex o telefax se considerarán cumplidas si son legibles y la máquina receptora ha acusado su recibo.

**FINALIZACION DEL CONVENIO**

*Artículo 41o.* - A menos que termine anticipadamente según lo contempla la cláusula cuadragésimotercera, este convenio tendrá una duración de ..... (..) años y será renovable por acuerdo de las partes.

En prueba de conformidad se firman dos (2) ejemplares de un mismo tenor y a un mismo efecto, en la Ciudad de Buenos Aires, a los ..... días del mes de ..... de mil novecientos noventa y .....

\_\_\_\_\_  
por INTA

\_\_\_\_\_  
por .....



# Molecular Markers Associated with Differences in Bread-making Quality in a Cross Between Bread Wheat Cultivars with the Same High $M_r$ Glutenins

M. M. Manifesto\*, S. Feingold\*, H. E. Hopp\*, A. R. Schlatter† and J. Dubcovsky‡

\**Instituto de Biotecnología CICVINTA and †Instituto de Recursos Biológicos CIRN-INTA, 1712 Castelar, Buenos Aires, Argentina, ‡Department of Agronomy and Range Science, University of California, Davis, CA, 95616, U.S.A.*

Received 10 April 1997

## ABSTRACT

The association between molecular markers and bread-making quality (BMQ) was investigated in a cross between two wheat cultivars with the same high  $M_r$  glutenin subunits but significantly different BMQ. A segregant  $F_2$  population was generated after crossing Klein 32 and Chinese Spring, and the BMQ of each  $F_2$ -derived  $F_3$  family was estimated using sodium dodecyl sulfate (SDS) sedimentation and mixograms. The same families were characterized for 11 polymorphic loci using restriction fragment length polymorphisms (RFLP) and single sequence repeats (SSR). These loci were specifically selected for their complete or close linkage to storage protein gene families. No significant differences in BMQ were detected at *XGlu-B1* and *XGlu-A1* loci using RFLP markers. Highly significant ( $P < 0.01$ ) differences in all BMQ parameters were detected for *XGlu-B1* and *XGlu-B3* loci on chromosome arm 1BS. The increase in the number of Klein 32 alleles at these loci determined a linear increase in sedimentation and mixogram values. It was not possible to differentiate the effect of *XGlu-B1* from that of *XGlu-B3* because of the close linkage between these two loci. These two loci, considered together, explained from 11 to 15% of the variation in BMQ observed in this cross. The inclusion of the protein content of each sample as a covariable in the model increased the proportion of variation in SDS sedimentation explained by the analysis up to 46% and the precision of the statistic analysis up to 180%. Mixing parameters showed a lower correlation with protein content than SDS sedimentation parameters, and the increase in precision obtained by the use of the protein content as a covariable was non-significant.

© 1998 Academic Press Limited

*Keywords:* wheat, breadmaking quality, low molecular weight glutenins, gliadins, SSR, RFLP.

## INTRODUCTION

The quantity and composition of seed storage proteins affect bread-making quality (BMQ). The quantity of protein in the grain is mainly affected by differences in growing conditions, particularly the availability of nitrogen. A reduction in the level of protein in the seed of a cultivar is often associated with a decrease in BMQ independently of the protein composition<sup>1</sup>. However, for a given protein content the composition of seed storage

ABBREVIATIONS USED: ANOVA = analysis of variance; ANCOVA = analysis of covariance; BMQ = bread-making quality; CIMMYT = Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo; HMr-GS = high relative mobility glutenin subunits; LMr-GS = low relative mobility glutenin subunits; RFLP = restriction fragment length polymorphisms; SDS-PAGE = sodium dodecyl sulfate-polyacrylamide gel electrophoresis; SSR = single sequence repeats.

Corresponding author: J. Dubcovsky.

**MICROSATELITES: USO COMO HERRAMIENTAS PARA LA  
CONSTRUCCION DE UN DOCUMENTO UNICO DE IDENTIDAD PARA  
CULTIVARES ARGENTINOS DE TRIGO PAN (*Triticum aestivum*)**

A.R. Schlatter<sup>1</sup>, M.M. Manifesto<sup>2</sup>, M. Echaide<sup>1</sup>, H.E. Hopp<sup>2</sup> y J. Dubcovsky<sup>3</sup>

1 Instituto de Recursos Biológicos CIRN-INTA. 2 Instituto de Biotecnología CICV-INTA

1712 Castelar, Buenos Aires, Argentina

3 Department of Agronomy and Range Science, University of California, Davis, CA, 95616. USA

La posibilidad de amplificar loci específicos en los diferentes genomas de trigo pan y el carácter codominante de los microsatélites son dos características valiosas de esta tecnología para su utilización como marcadores moleculares en trigo. Se evaluaron distintos microsatélites en un conjunto de variedades Argentinas de trigo con el objeto de determinar el nivel de polimorfismo presente en las mismas y la utilidad de los mismos como herramientas para la discriminación de cultivares.

Se analizaron 105 cultivares argentinos de trigo pan (*Triticum aestivum*) mediante seis microsatélites, ubicados en diferentes cromosomas. El microsatélite LMW ubicado en el locus Glu-A3 del brazo corto del cromosoma 1A, el microsatélite y gliadinas en el locus Gli-B1 del brazo corto del cromosoma 1B, el microsatélite WMS-46 en el brazo corto del cromosoma 7B, el microsatélite Xcornell 5 en el cromosoma 1A, microsatélite WMS44 del cromosoma 7DS y el microsatélite WMS5 en el brazo corto del cromosoma 3A.

El número de alelos encontrados en los microsatélites estudiados y sus frecuencias originaron altos valores en el contenido de información polimórfica (PIC) para tres de los seis microsatélites estudiados.

Los PIC observados fueron PIC (LMW-glu): 0.81, PIC( $\alpha$ -gli): 0.84, PIC(WMS-46): 0.70  
PIC(xcnll-5) : 0.40, PIC (WMS44): 0., PIC(WMS5):

La identificación varietal se complementa con los alelos de las proteínas de reserva de alto peso molecular (HMW): loci Glu-A1; Glu-B1 y Glu-D1.

Los altos niveles de polimorfismo que presentaron los microsatélites estudiados demuestran que estos marcadores moleculares son los más adecuados para la identificación de los cultivares de trigo.







JICA