إبراء المنتجات المعدلة وراثيا نصا و تطبيقا

patent products genetically modified by text and application

ط .د /عمارة أميرة إيمان [1] ، د/ بلقاسمي كهينة [2]

[1] كلية الحقوق جامعة الجزائر 1 ' عضو مخبر حقوق الانسان جامعة الجزائر 1

a.amira@univ-alger.dz

[2] كلية الحقوق جامعة الجزائر 1 belkacemiprof@gmail.com.

تاريخ الإرسال: 2020/02/08 تاريخ القبول: 2020/06/03 تاريخ النشر: 2020/11/09

ملخص:

لقد أحدثت البيوتكنولوجيا ثورة في العديد من المجالات، وما صاحب ذلك من تخصيص استثمارات ضخمة من أجل ابتكار منتجات معدلة وراثيا تتميز بخصائص فريدة من حيث تحسين الجودة و النوعية. ومن أهم الاتفاقيات الدولية التي تمثل الإطار القانوني لحماية هذه المنتجات اتفاق تريبس واتفاقية اليوبوف، فرغم أن مصدر هذه المنتجات يرجع إلى البلدان النامية إلا أنها تفتقر إلى التقنيات التي تساهم في تطويرها، مما فتح المجال أمام البلدان المتقدمة للمطالبة بتوفير حماية قانونية ملائمة لهذه المنتجات المعدلة وراثيا.

كلمات مفتاحية: المنتجات المعدلة وراثيا، اتفاق تريبس، اتفاقية اليوبوف، الدول النامية.

Abstract:

Biotechnology has revolutionized many areas, This has been accompanied by huge investments in the creation of genetically modified products with unique characteristics in terms of quality improvement. The most important international agreements that represent the legal far me work for the protection of these products are the Trips Agreement and the UPOV convention. Although these products originate from developing countries. They lack the

technologies that contribute to their development, so this has opened the way for developed countries to demand adequate legal protection for these genetically modified products.

Keywords: *genetically modified products; Trips Agreement; UPOV convention, developing countries*

1- المؤلف المرسل: عمارة أميرة إيمان ، **الإيميل:** a.amira@univ-alger.dz .

مقدمة :

بعد قيام الثورة الصناعية في النصف الأخير من القرن التاسع عشر، أدى إلى ظهور و انتشار الاختراعات بصفة كبيرة، حيث تعد هذه الأخيرة أساس التقدم الاجتماعي و الاقتصادي، و التي تزايدت أهميتها مع التطور التكنولوجي الذي أبرز العديد من المنتجات التي تدخل فيها العقل البشري أهمها المنتجات المعدلة وراثيا .

فتعد براءة الاختراع من أهم أنواع حقوق الملكية الفكرية ملائمة لهذا النوع من المنتجات نظرا لخصوصيتها كون هذه المنتجات مادة حية و ليست جامدة، بعد أن كانت تمنح البراءة على الاختراعات ذات الطابع المادي الصناعي البحت فقط. و لما تلعبه المنتجات المعدلة وراثيا من أهمية سواء كانت منتجات نباتية أو حيوانية، فإنها حظيت باهتمام كبير من قبل التشريعات الوطنية و الدولية حيث قامت بسن قوانين لحماية هذه المنتجات.

و تكمن أهداف الموضوع في البحث عن آثار منح براءة اختراع المنتجات المعدلة وراثيا على الدول النامية، خصوصا إذا علمنا أن هذه الأخيرة تفتقد للتقنية التكنولوجية، لكنها هي الأرض الخصبة للثروات الحيوية من حيوانات و نباتات و صاحبة المصادر الوراثية و المعارف التقليدية المرتبطة بها التي يتم استخدامها و استثمارها من قبل الدول المتقدمة صاحبة الاختراعات و التقنيات التكنولوجية والتي تفتقد لمصادر التنوع البيولوجي.

كما اتبعنا في دراسة هذا الموضوع على المنهج التحليلي و الوصفي الذي يتناسب مع هذا النوع من الدراسة، فاتبعنا المنهج الوصفي عند التعرض للمقصود بالمنتجات المعدلة وراثيا و شروطها مثلا، كما استعملنا أيضا المنهج التحليلي أساسا في تحليل النصوص القانونية الواردة في الاتفاقيات الدولية ذات الصلة بموضوع البحث.

نظرا لخصوصية الحماية لهذه المنتجات أدى بنا إلى طرح الإشكالية التالية:

ما مدى فعالية نظام براءة الاختراع في توفير الحماية للمنتجات المعدلة وراثيا بين النص و التطبيق؟

و من أجل الاجابة على هذه إشكالية سوف نتطرق إلى مفهوم المنتجات المعدلة وراثيا ثم نتناول بعدها حماية هذه المنتجات المعدلة وراثيا في ظل الاتفاقيات الدولية و الأثار المترتبة عليها.

1. مفهوم المنتجات المعدلة وراثيا:

تعرف المنتجات المعدلة وراثيا أنها تلك التي تم إحداث تغيير في تركيبة مادتها الوراثية DNA [1] و هو الحمض النووي الريبوزي منقوص الأكسجين بطريقة لا تحدث طبيعيا بها تسمى" التقنية الجينية"، حيث يمكن بواسطة هذه التقنية نقل الجينات التي تم اختيارها من كائن الى أخر في النوع نفسه أو بين الأنواع المختلفة[2]. و نظرا للأهمية التي تحتلها هذه المنتجات سنتناول محل المنتجات المعدلة وراثيا ثم الشروط الواجب توافرها حتى تحظى بالحماية.

1.1. محل المنتجات المعدلة وراثيا:

تشمل محل المنتجات المعدلة وراثيا في: النباتات أو الحيوانات أو الكائنات الدقيقة و غيرها من الكائنات الحية، و سنتناولها كما يلي:

1.1.1. الكائنات الحية الدقيقة:

يمكن تعريف الكائنات الدقيقة بأنها عبارة عن الكائنات المصغرة المجهرية الأقل من الميكرون أي الأقل من 0.1 ملم، و هو ما يجعلها لا ترى

بالعين المجردة مثل: البكتيريا، الخميريات، الفطريات، الفيروسات، الطحالب، و الكائنات ذات الخلية الواحدة.

و يرى البعض أن تعريف الكائن الدقيق في هذه الحالة لا يسمح بإجراء التمايز بين الكائنات الدقيقة للمملكة الحيوانية و المملكة النباتية، مما يجعله من ناحية يضيف فئة ثالثة هي الفرطيسيات[3]، و من ناحية أخرى يمد هذا التعريف إلى الطرق التي تسمح بالحصول عليها أو استخدامها مثل: طرق التخمير[4]. حيث أن الكائنات الدقيقة رغم صغر حجمها إلا أن أثرها و أهميتها كبيرة، إذ تعتبر من أهم أدوات الهندسة الوراثية، فهي الركيزة الأساسية لتقدم التكنولوجيا الحيوية [5].

2.1.1. الصنف النباتي الجديد:

يقصد بالصنف النباتي الجديد أو ما يعرف باستنبات الحاصلات الزراعية "obtentions végétales"ابتكار فصائل نباتية جديدة في مجال الزراعة [6]. فتعد بهذا المفهوم منتجات جديدة تنشأ عن تدخل الإنسان و تأثيره بعمله في ظواهر طبيعية [7]،حيث عرفته المادة الأولى الفقرة السادسة من الاتفاقية الخاصة بحماية الأصناف النباتية الجديدة كما يلي:" الصنف النباتي هو أي مجموعة نباتية تندرج في تصنيف نباتي واحد من أدنى المرتبات المعروفة، و تستوفي أو لا تستوفي تماما شروط منح حق مستولد النباتات، و يمكن تمييزها عن أية مجموعة نباتية أخرى بإحدى الخصائص المذكورة على الأقل باعتبارها وحدة نظرا إلى قدرتها على التكاثر دون أي تغيير." [8]

كما عرفه أيضا المشرع الجزائري في المادة الثالثة من القانون رقم 03/05 المتعلق بالبذور و الشتائل و حماية الحيازة النباتية كما يلي:" الصنف هو كل زرع لو مستنسخ أو سلالة صافية أو أصل أو هجين و في بعض الأحيان أصل ذو طبيعة أصلية و أن يكون ذا منفعة و متميز متناسق و مستقر..." [9] ، حيث تتعدد التطبيقات و الأمثلة لاستخدام الهندسة الوراثية في

إنتاج نباتات معدلة وراثيا، و كانت أول عملية لهندسة النباتات المعدلة وراثيا عام 1983 [10]، أما في عام 1995م بلغ عدد النباتات المعدلة وراثيا حوالي 60 نوعا من النباتات [11].

3.1.1. الحيوان المعدل وراثيا و الأحياء البشرية:

إن الابتكار الحيواني هو ذلك الابتكار المتعلق باستحداث فصائل حيوانية جديدة ، كالحيوان المعدل وراثيا و هو" الحيوان الذي تم تعديل التركيب الوراثي له من خلال إدخال تتابعات من الدنا "ADN" أو إضافة بعض الصفات المرغوبة الناقصة في الكائن أو تغييرها، و الكائنات التي تحتوي على DNA مستنسخ، و الذي به تحور وراثيا" [12].

و في عام 1988 منح المكتب الأمريكي للبراءات البراءة الأولى بشأن حيوان معدل وراثيا. وكانت البراءة تحمل ثدييات غير أدمية و متحولة وراثيا، بمعنى سلالة من الفئران المتحولة وراثيا و مبرمجة بطريقة وراثية في تطوير السرطانات[13]. أما الأحياء البشرية فيقصد بها تلك الابتكارات التي تتعلق بالجسم البشري، مما يؤدي بنا إلى إثارة التساؤل حول مدى إمكانية منح البراءة للابتكار البشري في مختلف صوره، و هل يمكن أن ترد البراءة على هذه العناصر في ذاتها؟[14] إن الإجابة على مثل هذه التساؤل لن يكون بالمسألة السهلة، خاصة أن الإنسان في حد ذاته لا يمكن أن يكون محلا لبراءة الاختراع، و في المقابل يمكن لأي عنصر من عناصر الجسم الإنساني بما في ذلك الجينات أن تكون مادة للبراءة بشرط عزلها عن الجسم الإنساني و إيجاد التطبيق الصناعي لها[15]. فقد حصلت شركة Biocyte على براءة اختراع بشأن خلايا من دم الإنسان المأخوذ من الحبل السري، و التي تستخدم في علاج أمراض النخاع العظمي بشكل أساسي[16].

2.1. شروط حماية المنتجات المعدلة وراثيا:

حتى تحمى المنتجات المعدلة وراثيا لابد أن تتوافر فيها شروط الحماية ، غير أن هذه الشروط تتميز بخصوصية كبيرة نظرا لكون هذه المنتجات مادة حية و ليست جامدة. و لهذا سوف نتناول الشروط الموضوعية ثم الشروط الشكلية.

1.2.1. الشروط الموضوعية:

إن الشروط الموضوعية الواجب توفرها في المنتجات المعدلة وراثيا حتى تؤهلها للحماية بالبراءة هي ثلاثة شروط أساسية: أن يكون الاختراع جديدا، أن يمثل خطوة إبداعية و بالإضافة إلى أن يكون قابلا للاستخدام الصناعي [17]. و هي كالتالي:

1.1.2.1. شرط الجدة:

إن الجدة في الاختراع تعني: أن لا يكون قد سبق استخدامه من ذي قبل، سواء حدث هذا الاستخدام داخل البلد المطلوب منح البراءة فيه أو حدث خارجه بشكل علني[18]، و كما تعني أيضا عدم علم الغير بهذا الاختراع قبل طلب الحصول على البراءة[19] .

فمثلما نعلم أن المنتج المعدل وراثيا هو مادة حية و أنه لا يمكن منح براءة اختراع بشأن المادة الحية إلا إذا تم عزلها [20]، كما أن المنتجات المعدلة وراثيا تعتمد من حيث الأصل على أمور موجودة بشكل مسبق في الطبيعة كالكائنات الدقيقة فان ذلك يؤدي إلى استبعادها كونها جزءا من الفن الصناعي السائد، و لكن نلاحظ أن للتدخل الإنساني دور كبير فيها، حيث يتم استخدام تقنيات الهندسة الوراثية للقيام بعمليات تهجين على مستوى الخلية. و بالتالي فإننا نرى مثل هذه الأمور تخرجها من إطار المنتجات الطبيعية لتضعها في إطار المنتجات البشرية [21].

2.1.2.1.شرط الخطوة الإبداعية:

في حالة المنتجات المعدلة وراثيا فانه من الصعوبة إمكانية تحديد الخطوة الإبداعية بمجملها، حيث لابد من تحديد حالة التقنية الصناعية غير المعروفة

السابقة لموضوع الاختراع أولا ثم تحديد رجل المهنة العادي ثانيا، ثم بيان آلية تطبيق الخطوة الإبداعية على المنتجات المعدلة وراثيا ثالثا.

كما يعد معيار عدم المعرفة أو عدم الوضوح كشرط لتقييم توافر الخطوة الإبداعية أمرا متعذرا خاصة في مجال المنتجات المعدلة وراثيا لأنها تعتمد بشكل أساسي على أشياء موجودة في الطبيعة بشكل مسبقا أو تم باستخدام طرق سابقة للوصول إلى نتائج جديدة [22] .أما بالنسبة لآلية تطبيق الخطوة الإبداعية على المنتجات المعدلة وراثيا فإنه يجب إتباع معيارين، الأول ينظر إلى المشكلة التقنية المراد حلها، و الثاني يعتمد على الحل التقني الذي تم التوصل إليه، و من خلال هذين المعيارين يصبح بالإمكان إثبات وجود الخطوة الإبداعية من عدمها[23].

3.1.2.1. شرط قابلية الاختراع للتطبيق الصناعي:

يلعب شرط قابلية الاختراع للتطبيق الصناعي دورا كبيرا لإمكانية حماية المنتجات المعدلة وراثيا عن طريق البراءة، و يجب على طالب البراءة أن يشير إلى التطبيق الصناعي لاختراعه أثناء وصف البراءة، موضحا من خلاله كيفية استغلاله في مجال الصناعة.

لكن يوجد صعوبات تعترض مقدم الطلب في أنه كيف يمكن له أن يعرف أن اختراعه البيولوجي يستطيع أن يطبق في الميدان الصناعي أم لا ؟، و في هذا الصدد يرى بعض الفقهاء أن التفسير الحرفي للمادة 57 من الاتفاقية الأوروبية لبراءة الاختراع[24] يمكن أن تساهم في تقديم حل لهذا التساؤل. إذ تتطلب هذه المادة أن يكون الاختراع قابلا للتطبيق الصناعي، حيث يشير مصطلح Succeptible إلى إمكانية التطبيق الصناعي للاختراع، و يرى أن هذا الشرط يتحقق من دون أن يقدم المخترع تطبيقا صناعيا لهذا الاختراع [25].

2.2.1. الشروط الشكلية:

بالإضافة إلى الشروط الموضوعية المطلوبة في موضوع الاختراع يتطلب القانون توافر بعض الشروط الشكلية الخاصة بالمنتجات المعدلة وراثيا، و هي كالتالي:

1.2.2.1. الوصف:

يعتبر وصف الاختراع مسألة في غاية الأهمية لا سيما في المنتجات المعدلة وراثيا، إذ يجب أن يتضمن الطلب وصفا للاختراع ، فلابد أن يكون الوصف كافيا و يتضمن العناصر الضرورية المحددة لأساس الطلبات و نطاق الحماية التي تكفل تنفيذ الاختراع. و هذا ما نصت عليه المادة 83 من الاتفاقية الأوروبية لبراءة الاختراع[26].

كما أن الهدف من الوصف الكافي هو الإفصاح عن الاختراع و الذي يتسم بخصوصية في المنتجات المعدلة وراثيا، فتثارعدة مشاكل فيما يتعلق بهذه الأخيرة، حول إتاحة أو إمكانية التوصل إلى الكائنات الحية المستخدمة في هذه المنتجات.مثل الكائنات الدقيقة فيجب تقديم الأنواع المستخدمة في طرق الاستخدام لكي يقوم رجل الصناعة المتخصص بتنفيذ هذه الطريقة [27].

2.2.2.1. الإيداع:

يعود سبب ضرورة إيداع المنتجات المعدلة وراثيا إلى عدم كفاية الوصف الكتابي خاصة بالنسبة للمادة البيولوجية، و هذا ما أكدته قرارات مكتب البراءات الأوروبي، و حسب نص المادة 13 من التوجيه الأوروبي رقم 44/98 و القاعدة 1/28 من اللائحة التنفيذية للاتفاقية الأوروبية لبراءة الاختراع.

حيث يتبين لنا أن إيداع المادة البيولوجية غير إجباري إلا في حالة كون المادة البيولوجية غير متاحة أو معروفة للجمهور يلتزم بإيداعها مع هذا الوصف[28]. فقد ظهر إيداع الكائنات الحية الدقيقة لأول مرة عام 1949 في ا

لو.م.أ إزاء براءة تتعلق بكائن دقيق يقوم بإنتاج التيتراسايكلن[29]، و بعد هذا الإيداع نصت التشريعات المختلفة على ضرورة الإيداع إذا تعلق طلب البراءة بكائن دقيق لدى سلطة الإيداع المعتمدة لإكمال الوصف وقت تقديم طلب البراءة. أو لدى أحد هيئات الايداع الدولية التي حددتها معاهدة بودابست[30].

حيث أن الهدف من الإيداع هو الإتاحة للجمهور، و لكن قد تتوقف هيئة الإيداع عن تقديم المادة البيولوجية المودعة و بالتالي لا تعتبر المادة البيولوجية متاحة لسبب من الأسباب[31].

2. حماية المنتجات المعدلة وراثيا في ظل الاتفاقيات الدولية و الاثار المترتبة عليها:

كلما كان هناك تغيير في الوضعية الجينية للكائن الحي" المعدل وراثيا" كان هذا الأخير قابلا للإبراء، ومن أهم الاتفاقيات الدولية التي تمثل الإطار القانوني لحماية المنتجات المعدلة وراثيا وفق نظام الملكية الفكرية هما اتفاق تريبس و اتفاقية الأصناف النباتية الجديدة "اليوبوف" و التي سوف نتناولها فيما يلي ثم آثار هذه الحماية على الدول النامية بعد ذلك.

1.2. حماية المنتجات المعدلة وراثيا وفق اتفاق تريبس و اتفاقية اليوبوف:

تحمى المنتجات المعدلة وراثيا وفق اتفاق تريبس و كذلك الاتفاقية الدولية لحماية الأصناف النباتية الجديدة " اليوبوف" و التي سوف نتطرق إليهما كالتالي:

1.1. 2.حماية المنتجات المعدلة وراثيا في إطار اتفاق تريبس :

لقد كانت النظم القانونية المختلفة تستبعد كافة الكائنات الحية على اختلاف أشكالها من الحماية عن طريق البراءة و ذلك قبل اتفاق تريبس[32]. و مثال على ذلك قانون البراءات الفرنسي الصادر سنة 1968 لم يعالج مسألة قابلية الكائنات الدقيقة للحصول على البراءة، إلا أن أحكام القضاء الفرنسي قررت حماية الطرق البيولوجية الدقيقة عن طريق البراءة مثل طريقة التخمير على اعتبار أنها تعد بمثابة تطبيق جديد لوسيلة صناعية[33].

أما أحكام القضاء الأمريكي فإنها قررت منذ بداية النصف الثاني من القرن العشرين قابلية المنتجات التي تستخدم الكائنات الدقيقة في إنتاجها للحصول على البراءة [34]، حيث أن المبادئ التقليدية التي كانت تقتضي باستبعاد الكائنات الحية من الحماية عن طريق البراءة بدأت في التراجع و ذلك عام 1980.ويرجع ذلك إلى إصدار المحكمة العليا في الولايات المتحدة الأمريكية حكمها الشهير في قضية شكرابارتي، و التي قضت بصحة منح البراءة عن ابتكار نوع من البكتيريا لها قدرة على إذابة المخلفات البترولية [35].

و قد تأثرت الأنظمة القانونية المقارنة بهذا الحكم و بدأت في الاتجاه نحو إسباغ الحماية على الكائنات الحية الدقيقة ذاتها عن طريق البراءة. و كانت أول براءة منحت عن كائن حي دقيق للعالم الفرنسي لويس باستور سنة 1873 [36].

و بمجيء اتفاق تريبس المبرم سنة 1994 ألزمت الدول الأعضاء إتاحة إمكانية الحصول على براءة الاختراع لكافة الاختراعات سواء كانت منتجات أو عمليات صناعية في كافة ميادين التكنولوجيا كقاعدة عامة و ذلك في نص المادة 27 الفقرة الأولى من الاتفاق، إلا أنها تستبعد من القابلية لمنح البراءة النباتات و الحيوانات حسب نص المادة 27 الفقرة الثالثة[37] من اتفاق تريبس.

و منه نستنتج أن اتفاق تريبس يضفي حماية واسعة النطاق على حقوق الملكية الفكرية في نص المادة 27 و ذلك بواسطة براءة الاختراع، إذ تغطي هذه الحماية كل الاختراعات سواء أكانت منتجات أو طرق الانتاج و في كل مجالات التكنولوجيا، طالما توافرت على الشروط القانونية المطلوبة، و يتم منح هذه الحماية دون تمييز يتعلق بمكان الاختراع أو المجال التكنولوجي. كما أن الكثير من العناصر لم تكن تتمتع بالحماية قبل ذلك و بعدها تم اقرار الحماية تحت ضغط الشركات صاحبة المصلحة و الناشطة في مجال البيوتكنولوجيا، بالاضافة الى أن الاتفاق مد النطاق الزمني للحماية ليصل الى عشرون سنة كحد أدنى.

و تجدر الإشارة أن بعض التشريعات حتى بعد اتفاق تريبس مازالت تستبعد الكائنات الحية من الحماية عن طريق البراءة، من بينها التشريع الجزائري في المادة الثامنة[38] من الأمر 03-07 المتعلق ببراءات الاختراع الجزائري، حيث نص صراحة على المواضيع المستبعدة من مجال البراءة .

2.1.2. حماية المنتجات المعدلة وراثيا في إطار الاتفاقية الدولية لحماية الأصناف النباتية الجديدة " اليوبوف":

أجاز اتفاق تريبس للدول الأعضاء أن تستثني النباتات من قابلية الحصول على براءة الاختراع إلا أنه أوجب عليهم حماية الأصناف النباتية الجديدة إما عن طريق براءات الاختراع أو بواسطة نظام فريد من نوع خاص أو عن طريق المزيج بينهما في المادة 27 الفقرة3 (ب)[39]، و الملاحظ أن النظام الفريد و الفعال حسب تفسير بعض الفقهاء هو نظام حماية الأصناف النباتية الجديدة وفق اتفاقية اليوبوف [40]. حيث تعتبر هذه الأخيرة منظمة حكومية تم تأسيسها عام 1961 و تمت مراجعته في عام 1972، 1978، 1991 و أصبح قانون 1961 ساري المفعول عام 1968. و تعتبر نصوص هذه الاتفاقية القواعد العامة لحماية الأصناف النباتية في تشريعات الدول الاعضاء، كما تحدد مجموعة من الشروط اللازمة حتى يمكن حماية هذه الأصناف، و ما يجب حمايته من الأجناس و الأنواع النباتية و الحقوق الاستئثارية لمستولد النباتات.

حيث أن التعديل الأخير للاتفاقية عام 1991 جاء ليمدد نطاق الحماية ليشمل كل الانتاج و إعادة الإنتاج لكل السلالات و الأصناف المحمية، ففي عام 1978 كانت الاتفاقية تلزم الدول الاعضاء بمنح الحماية لخمسة أصناف مع الزيادة المستمرة حتى 24 صنف بعد 8 سنوات، أما في عام 1991 قرر

الحماية لكل السلالات النباتية. كما مدد المدة الزمنية للحماية من 18 سنة للأشجارو الكروم و 15 سنة للنباتات الأخرى الى 25 سنة و 20 سنة على التوالي. بالإضافة الى ذلك فإن الاتفاقية تمد نطاق الحماية الى المحصول الذي يتم زراعته أيضا، فإذا قام مزارع بزراعة أرضه بسلالة دون أن يحصل على ترخيص و يدفع الاتاوة، فإن صاحب الحق في الملكية الفكرية" المربي" يستطيع أن يدعي ملكية الانتاج مثل القمح و منتجاته م14 الفقرة الثانية من اتفاقية اليوبوف1991.

و من نستنتج أن اتفاقية اليوبوف لعام 1991 وسعت في منح الحقوق لمربي الفصيلة النباتية و قلصت من حقوق المزارعين أي عملت على سلب ما تم منحه من مزايا و امتيازات لحساب المربين و يظهر ذلك جليا من خلال مقارنتها مع اتفاقية اليوبوف لعام 1978 [41]. أما بالنسبة للمشرع الجزائري فإنه أصدر قانون رقم 05-03 المتعلق بالبذور و الشتائل و حماية الحيازة النباتية كنظام فريد وفعال، إذ تحمى هذه الأصناف النباتية الجديدة متى توافرت فيها الشروط المحددة قانونا [42].

2.2. آثار حماية المنتجات المعدلة وراثيا على الدول النامية:

لقد رأت الشركات الناشطة في مجال التكنولوجيا الحيوية ضرورة حماية المنتجات المعدلة وراثيا ببراءة الاختراع ، حيث أن حماية هذه المنتجات ببراءة الاختراع تؤمن لصاحبها سلطة الاحتكار و الاستفادة من عوائد اختراعه. غير أنه يلحق آثار مباشرة على الدول النامية كما يشجع هذه الشركات على قرصنة و استنزاف الموارد الجينية للدول النامية.

1.2.2. الآثار المباشرة على الدول النامية:

تتمثل الآثار المباشرة للمنتجات المعدلة وراثيا على الدول النامية فيما يلي:

– خطورة المنتجات المعدلة وراثيا أو جينيا في عدم ضمان السلامة الحيوية نتيجة تداول هذه الأنواع غير معروفة المخاطر.

– خطر أمراض الحساسية الذي تسببه بعض المنتجات المعدلة جينيا، فقد أثبتت الدراسات في أوروبا ظهور حساسية كبيرة لنوع من الفاكهة المسمى ب "Itchi"[43].

– تؤدي المنتجات المعدلة جينيا خصوصا في المجال الزراعي إلى القضاء على الموارد الجينية الأصلية المحلية [44].

– إن الدول التي تنتج المنتجات المعدلة وراثيا تتحكم في 98 بالمئة من إنتاج الأغذية المحورة جينيا من خلال شركاتها الكبرى ،حيث يؤدي احتكارها إلى إضعاف الأمن الغذائي لمعظم الدول النامية[45].

– فتح الباب أمام المنتجات المعدلة وراثيا المحمية التي ترتكز بأيدي الشركات المتعددة الجنسيات من شأنه تدمير التنوع الإحيائي و إضعاف الموارد الجينية للدول النامية خصوصا [46]

2.2.2. الآثار غير المباشرة على الدول النامية :

إن حماية المنتجات المعدلة وراثيا ببراءة الاختراع فتح الباب أمام الشركات المتعددة الجنسيات للسطو على الموارد الوراثية للدول النامية وهو ما يسمى بالقرصنة البيولوجية وتعرف هذه الأخيرة " استخدام نظم الملكية الفكرية لإضفاء المشروعية على الملكية الاستئثارية و التحكم في الموارد و المنتجات البيولوجية وطرق إنتاجها التي ظلت تستخدم في الثقافات غير الصناعية على مدار قرون" [47].

فالشركات الناشطة في مجال البيوتكنولوجيا تأخذ الموارد البيولوجية من الدول النامية دون مقابل و تجري عليها التعديلات الجينية لاستنباط أصناف

جديدة من النباتات المحورة جينيا ثم تقوم بحمايتها للحصول على شهادات حقوق الملكية الفكرية عن طريق تسجيل براءات الاختراع، رغم أن المكتشف الحقيقي للخصائص الجينية للنباتات هم سكان المجتمعات المحلية عن طريق الممارسة و التجربة. حيث أن الدول النامية هي أغنى دول العالم من حيث الثروات النباتية، لكنها تعاني قلة الوعي بأهمية الحفاظ عليها و تثمينها [48].

الخاتمة:

من خلال دراسة هذا الموضوع تعرضنا الى بيان المقصود بالمنتجات المعدلة وراثيا و كذا الشروط الواجب توافرها فيها حتى تتمتع بالحماية، كما تطرقنا الى الاتفاقيات التي اهتمت بهذه المنتجات ووضعت لها أحكام تتلاءم و طبيعة هذه الاختراعات. منها اتفاق تريبس الذي منح الحماية لهذا النوع من المنتجات بموجب أحكام قانون براءة الاختراع من خلال المادة 27 منه، و ألزم الدول الأعضاء إتاحة امكانية الحصول على البراءة لكافة الاختراع كقاعدة عامة غير أنه أورد بعض الاستثناءات في الفقرة 3 من نفس المادة أعلاه.

حيث نجد أن نظام براءة الاختراع في حماية هذه المنتجات غير فعال لأنه يضفي المشروعية للقرصنة البيولوجية من خلال استغلال المعارف التقليدية للجماعات المحلية و للشكان الاصليين بنهب الابداع و احتكاره عن طريق البراءة. و بالمقابل يؤدي إلى تمتع الشركات الناشطة في مجال البيوتكنولوجيا بمظلة حماية واسعة النطاق و ممتدة لفترات زمنية طويلة. حيث تقوم باحتكار هذه المنتجات المعدلة وراثيا و إحاطتها بالحماية القانونية عن طريق براءة الاختراع باعتبارها معرفة إبداعية تتوفر على الشروط الموضوعية و الشكلية لتسجيل براءة الاختراع.

في حين تعترض الدول النامية على تسجيل براءات الاختراع للمنتجات المعدلة وراثيا لأنه يؤثر بالسلب على استقلالها و أمنها الغذائي و يزيد من تبعية الدول النامية لها. كما يرى البعض كذلك عدم صلاحية تطويع أحكام براءة الاختراع لحماية هذا النوع من المنتجات نظرا للاختلاف الكبير بينها و بين المنتجات الصناعية الأخرى، فطبيعة المادة الحية متغيرة و غير ثابتة ، و قد تترتب عنها أضرار كبيرة تلحق بالبيئة و بصحة النبات و الحيوان و الإنسان عند إطلاقها في السوق أو في البيئة.

.

و ما يمكن الخروج به من **نتائج في هذا البحث** هو:

- بعدما كانت براءة الاختراع تنصب على المواد الجامدة، أصبحت حاليا تنصب على المواد الحية كذلك و هو ما يؤكده اتفاق تريبس في نص المادة 27 منه.
- يضفي اتفاق تريبس حماية واسعة النطاق على حقوق الملكية الفكرية في نص المادة 27 و ذلك بواسطة براءة الاحتراع مما أدى بالدول المتقدمة الى استنزاف الموارد الوراثية الموجودة في الدول النامية دون ترخيص منها و ذلك في اطار قانوني يحميه اتفاق تريبس.
- أقر اتفاق تريبس الحرية في حماية الأصناف النباتية الجديدة إما بواسطة براءة الاختراع أو من خلال نظام خاص و المقصود "باتفاقية اليوبوف" أو مزيج بينهما في نص المادة 3/27 (ب).
- إن المشرع الجزائري قد ساير نوعا من التطور في هذا المجال و ذلك عند اصداره للقانون 03/05 المتعلق بالبذور و الشتائل و حماية الحيازة النباتية، بالرغم أنها لم تنظم لا لإتفاق تريبس و لا اليوبوف.
- منح البراءة لهذا النوع من المنتجات قد يهدد بقاء التنوع البيولوجي و يسبب أضرار و مخاطر بالبيئة و صحة الانسان.

و **أقترح بهذا الصدد** ما يلي:

- العمل على وضع منظومة قانونية من أجل التحكم في تسيير و إدخال المنتجات المعدلة وراثيا و ضمان مراقبة لها.
- العمل على تحسين و تقوية الإنتاج المحلي و الاعتماد على أساليب علمية دون التدخل في تغيير تركيبتها الجينية و كذلك لتجنب التبعية للشركات العملاقة و الناشطة في هذا المجال.
- المحافظة على المنتجات الأصلية و تشجيع استعمالها حتى و إن كان إنتاجها ضئيلا لكنها تبقى طبيعية و غير ضارة مقارنة بالمنتجات المعدلة وراثيا.

قائمة المصادر:

- **الاتفاقيات الدولية:**

1- اتفاقية حماية الأصناف النباتية الجديدة "UPOV "، المؤرخة في 02 ديسمبر 1961 بدأ النفاذ في أغسطس 1968، و عدلت في 10 نوفمبر 1972 في جنيف و بدأ النفاذ في فبراير 1977، و عدلت في 23 أكتوبر 1978 بدأ النفاذ في نوفمبر 1981 و عدلت في 19 مارس 1991 بدأ النفاذ للنص الأخير في 24 أفريل 1998.

2- اتفاقية البراءة الأوروبية المؤرخة في ميونخ سنة 1973.

3- معاهدة بودابست بشأن الاعتراف الدولي بإيداع الكائنات الدقيقة لأغراض الإجراءات الخاصة بالبراءات المنعقدة في بودابست في 1977/04/28، و المعدلة في 1980/09/26. و قد أنشئ اتحاد فيما بين الدول الأعضاء عرف ب " اتحاد بودابست".

- **النصوص القانونية:**

1- قانون 03/05 المؤرخ في 27 ذي الحجة عام 1425 ه، الموافق ل 06 فبراير2005 المتعلق بالبذور و الشتائل و حماية الحيازة النباتية، الجريدة الرسمية العدد12 الصادر بتاريخ 30 ذي الحجة 1425 ه، الموافق ل 09 فبراير2005.

قائمة المراجع:

- **المؤلفات:**

1- أحمد راضي أحمد أبو عرب، (2010) ، الهندسة الوراثية بين الخوف و الرجاء، دار ابن رجب ، مصر.

2- حميد محمد علي اللهبي، (2011) ، الحماية القانونية لحقوق الملكية الفكرية في ظل منظمة التجارة العالمية، الطبعة الأولى، المركز القومي للإصدارات القانونية، القاهرة، مصر.

3- حنان محمود كوثراني،(2011) ،الحماية القانونية لبراءة الاختراع وفقا لأحكام اتفاقية التريبس"دراسة مقارنة"، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان.

4- جلال وفاء محمدين، (2004) ،الحماية القانونية للملكية الصناعية وفقا لاتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية(تربس) ، دار الجامعة الجديدة للنشر، مصر.

5- سميحة القليوبي،(2003) ،الملكية الصناعية، الطبعة الرابعة، دار النهضة العربية، مصر.

6- عبد الرحيم عنتر عبد الرحمان، (2009) ،براءة الاختراع و معايير حمايتها، دار الفكر الجامعي، مصر.

7- عجة الجيلالي،(2012) ،أزمات حقوق الملكية الفكرية، دار الخلدونية للنشر و التوزيع، الجزائر.
8- عصام أحمد البهجي،(2007) ،حقوق الملكية الفكرية للأصناف النباتية المعدلة وراثيا، دار الجامعة الجديدة، مصر.
9- فاندانا شيفا، تعريب أحمد عبد الخالق و أحمد بديع بليح،(2005)، حقوق الملكية الفكرية حماية أم نهب، تعريب أحمد عبد الخالق و أحمد بديع مليح، دار المريخ للنشر ، السعودية.
10- محمد علي العريان،(2011)، الابتكار كشرط لصدور براءة الاختراع بين المعيار الذاتي و المعيار الموضوعي (دراسة مقارنة لشروط منح براءة الاختراع في ضوء قوانين براءات الاختراع حول العالم) ، دار الجامعة الجديدة، مصر.
11- نصر أبو الفتوح فريد حسن،(2007) ،حماية حقوق الملكية الفكرية في الصناعات الدوائية ،(دراسة مقارنة)، دار الجامعة الجديدة، مصر.

- **الأطروحات و المذكرات:**

1- بلقاسمي كهينة، (2017)، حماية الاختراعات الناتجة عن التكنولوجيا الحيوية و الأصناف النباتية وفق اتفاقية تربس و اليوبوف، أطروحة دكتوراه، تخصص قانون أعمال، كلية الحقوق، جامعة بن يوسف بن خدة، الجزائر.
2- محمد أحمد عبد العال محمود، (2010)،الحماية القانونية للكائنات الدقيقة في القانون المصري و القانون الفرنسي و الاتفاقيات الدولية وفقا لآليات الملكية الفكرية، أطروحة دكتوراه، تخصص القانون التجاري، جامعة عين الشمس، مصر.
3- غنية عثمانية،(2013/2012)، تنظيم المبادلات التجارية الدولية للكائنات المعدلة جينيا، أطروحة دكتوراه، تخصص القانون العام، كلية الحقوق ، جامعة بن يوسف بن خدة، الجزائر.
4- سمية مداود،(2015/2014)، القرصنة البيولوجية على ضوء اتفاقيتي تريبس و التنوع البيولوجي، مذكرة ماجستير، تخصص ملكية فكرية، كلية الحقوق، جامعة الحاج لخضر، باتنة.
5- محياوي فاطمة،(2014)، حماية المنتجات المعدلة وراثيا، مذكرة ماجستير، تخصص ملكية فكرية، كلية الحقوق، جامعة بن يوسف بن خدة، الجزائر.

- **المقالات:**

1- ماجد وليد أبو صالح،(2016)، خصوصية الشروط الموضوعية لمنح البراءة لاختراعات التكنولوجيا الحيوية، مجلة علوم الشريعة و القانون، جامعة الأردن، المجلد 43، العدد2، ص 977 الى 989.
2- سمية مداود ،(2017)، إبراء الكائنات الحية في ظل الاتفاقيات الدولية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر ، بسكرة، المجلد 17، العدد2، ص 509 الى 530.
3- أحمد بوخني،،(2017)،الاحتياط من المواد المعدلة وراثيا في إطار حماية المستهلك، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية و السياسية، جامعة محمد بوضياف ،المسيلة، ، المجلد2، العدد 2، ص 91 الى 101.
4- أحمد بوخني،(2017)، آثار نظام حماية الملكية الفكرية للكائنات المعدلة وراثيا على الموارد الجينية للدول، مجلة الحقيقة للعلوم الإنسانية و الاجتماعية، جامعة أحمد دراية، أدرار، المجلد 16، العدد 41، ص 152 الى 170.
5- فواز صالح ،(2009)، منح براءات الاختراع في مجال البحث عن الخلايا الجذعية (دراسة قانونية مقارنة)، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية و القانونية، كلية الحقوق، جامعة دمشق، سوريا ، المجلد 25، العدد01، ص 199 الى 245. .نشر بتاريخ 27/03/2008، تم الاطلاع عليه بتاريخ 2019/11/12، موجود على الموقع الالكتروني التالي:

http//: www.damasuniversity.edu.sy/mag/.../199.pdf Consulté le 12/11/2019.

- **المراجع الأجنبية:**

1- Samuel Carnot, (2003),La brevetabilité du vivant, Editions de minuit, Paris.

2- Bill Indge, la biologie de A à Z(1100 entrées, des exemples et des conseils pour réviser), nouvelle présentation 2007, Dunod, Paris, 2004

3- TEIXEIRA- MAZAUDOUX Ana Rachel, (2007), protection des savoirs traditionnels associés aux ressources génétiques : cadre juridique international, mémoire en vue d'obtention du diplôme d'études approfondies, option droit de l'environnement et de l'urbanisme, faculté des sciences économiques, université de LIMOGES.

• **مواقع الانترنيت:**

1- فواز صالح،(2009)، منح براءات الاختراع في مجال البحث عن الخلايا الجذعية (دراسة قانونية مقارنة)، انظر الموقع الالكتروني:
http//: www.damasuniversity.edu.sy/mag/.../199.pdf(Consulté le 12/11/2019).

2- حسام الدين عبد الغني الصغير، أثر الاتفاقيات الدولية في مجال الملكية الفكرية على الغذاء و الزراعة على الدول النامية، ص06، مقال منشور عبر الشبكة الانترنيت، تاريخ الاطلاع يوم 11/01 /2019 على الساعة 11:00 انظر الرابط الالكتروني:
http://www3.wipo.int/confluence/download/attachments/. consulté le 01/11/2019 à 11h :00mn

3- La Pointe Serge, (2010) , l'histoire des brevets, site web détaillé :
http//cpi.robic.ca/ cahiers/12-3/ lapointeserge.htm:(consulté le 12/11/2019).

التهميش و الإحالات :

(1)**-ADN** « Acide désoxyribonucléique »: Molécule constituant le matériel génétique des êtres vivants, chez les animaux et les plantes, il est un composant essentiel des chromosomes mais il est aussi rencontré dans les mitochondries et les chloroplastes. voir Bill Indge, la biologie de A à Z(1100 entrées, des exemples et des conseils pour réviser), nouvelle présentation 2007, Dunod, Paris, 2004, p07.

(2) أحمد راضي أحمد أبو عرب، (2010) ، الهندسة الوراثية بين الخوف و الرجاء، دار ابن رجب ، مصر، ص 61.

(3) الفرطيسيات مثل الطحالب المختلفة : "وهي وحيدة الخلية و تتكون من خلايا حقيقية النواة، كبيرة الحجم، تكون مجموعات على شكل سلاسل أو مستعمرات، تمتص الغذاء و بعضها يصنع الغذاء بالتركيب الضوئي"

(4) محمد على العريان، (2011)، الابتكار كشرط لصدور براءة الاختراع بين المعيار الذاتي و المعيار الموضوعي (دراسة مقارنة لشروط منح براءة الاختراع في ضوء قوانين براءات الاختراع حول العالم، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، ص 200.

(5) محياوي فاطمة،(2014)، حماية المنتجات المعدلة وراثيا، مذكرة ماجستير، تخصص الملكية الفكرية، كلية الحقوق، سعيد حمدين، جامعة الجزائر1، ص49.

(6) نصر أبو الفتوح فريد ،(2007،) حماية حقوق الملكية الفكرية في الصناعات الدوائية ،(دراسة مقارنة)، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، ص 164.
(7) بلقاسمي كهينة، (2017) ،حماية الاختراعات الناتجة عن التكنولوجيا الحيوية و الأصناف النباتية وفق اتفاقية تربس و اليوبوف، أطروحة دكتوراه، تخصص قانون أعمال، كلية الحقوق، سعيد حمدين، جامعة الجزائر1، ص 149.
(8) اتفاقية حماية الأصناف النباتية الجديدة " UPOV "، المؤرخة في 02 ديسمبر 1961 بدأ النفاذ في أغسطس 1968، و عدلت في 10 نوفمبر 1972 في جنيف و بدأ النفاذ في فبراير 1977، و عدلت في 23 أكتوبر 1978 بدأ النفاذ في نوفمبر 1981 و عدلت في 19 مارس 1991 بدأ النفاذ للنص الأخير في 24 أفريل 1998. انظر الرابط الالكتروني:
http://www.upov.int/export/sites/upov/about/fr , consulté le 26/01/2020 à 00h :15mn.
(9) قانون 03/05 المؤرخ في 27 ذي الحجة عام 1425 ه، الموافق ل 06 فبراير2005 المتعلق بالبذور و الشتائل و حماية الحيازة النباتية، الجريدة الرسمية العدد12 الصادر بتاريخ 30 ذي الحجة 1425 ه، الموافق ل 09 فبراير2005.
(10)عصام أحمد البهجي،(2007)، حقوق الملكية الفكرية للأصناف النباتية المعدلة وراثيا،دون طبعة، دار الجامعة الجديدة، الأزاريطة، مصر،ص 67.
(11) محياوي فاطمة، مرجع سابق، ص 54.
(12) محياوي فاطمة، نفس المرجع أعلاه، ص 59.
(13) محمد علي العريان، مرجع سابق، ص 232.
(14) حنان محمود كوثراني،(2011)، الحماية القانونية لبراءة الاختراع وفقا لأحكام اتفاقية التريبس"دراسة مقارنة"، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية ، بيروت، لبنان. ص 41.
(15)محمد علي العريان، نفس المرجع أعلاه، ص248.
(16)حميد محمد علي اللّهبي،(2011)، الحماية القانونية لحقوق الملكية الفكرية في ظل منظمة التجارة العالمية، الطبعة الأولى، المركز القومي للإصدارات القانونية، القاهرة، مصر، ص 318.
(17)جلال وفاء محمدين،(2004)، الحماية القانونية للملكية الصناعية وفقا لاتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية(تربس)،دار الجامعة الجديدة للنشر،الإسكندرية، مصر، ص 67.
(18) سميحة القليوبي،(2003) ، الملكية الصناعية، الطبعة الرابعة، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر،ص 100.

(19) فواز صالح،(2009)، منح براءات الاختراع في مجال البحث عن الخلايا الجذعية (دراسة قانونية مقارنة)، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية و القانونية، كلية الحقوق، جامعة دمشق، سوريا ، المجلد 25، العدد01، ص 208. متوفر على الموقع التالي:
http// : www.damasuniversity.edu.sy/mag/.../199.pdf

(20)ماجد وليد أبو صالح،(2016)، خصوصية الشروط الموضوعية لمنح البراءة لاختراعات التكنولوجيا الحيوية، مجلة علوم الشريعة و القانون، عمادة البحث العلمي، جامعة الأردن، المجلد 43، العدد2، ، ص 980.

(21) ماجد وليد أبو صالح، مرجع سابق، ص 984.

(22) ماجد وليد أبو صالح، نفس المرجع أعلاه، ص 984.

(23) اتفاقية البراءة الأوروبية المؤرخة في ميونخ سنة 1973، و أصبحت نافذة المفعول عام 1978 انظر الرابط الالكتروني:
http//:legal.europeanpatent.office.org/dg3/biblio/t870301fp1.htm consulté le 12/12/2019 à 22h :15mn

(24) محياوي فاطمة، مرجع سابق، ص 104.

(25) المادة 83 من الاتفاقية الأوروبية لبراءة الاختراع:" يجب أن يفصح طلب البراءة الأوروبية عن الاختراع بطريقة كاملة واضحة بما فيها كفاية لتنفيذ الاختراع من قبل رجل الصناعة المتخصص."

(26) محياوي فاطمة، مرجع سابق، ص 113.

(27) محمد أحمد عبد العال محمود، (2010)، الحماية القانونية للكائنات الدقيقة في القانون المصري و القانون الفرنسي و الاتفاقيات الدولية وفقا لآليات الملكية الفكرية، أطروحة دكتوراه، تخصص القانون التجاري، جامعة عين الشمس، مصر، ص356.

(28) محياوي فاطمة، مرجع سابق، ص 119.

(29) التيتراسايكلن:" هو أحد المضادات الحيوية الأكثر شيوعا، استعماله الأكثر شيوعا هو في العلاج المطول لحب الشباب." انظر محياوي فاطمة، نفس المرجع أعلاه، ص 119.

(30) معاهدة بودابست بشأن الاعتراف الدولي بإيداع الكائنات الدقيقة لأغراض الإجراءات الخاصة بالبراءات المنعقدة في بودابست في 1977/04/28، و المعدلة في 1980/09/26. و قد أنشئ اتحاد فيما بين الدول الأعضاء عرف ب " اتحاد بودابست". انظر الرابط الالكتروني:
http://www.kipo.ke.wipo.net/wipolex/ar/wipo treaties/text.jps?file_id=283780.
consulté le 12/11/2019 à 21h :30mn

(31) محمد أحمد عبد العال محمود، مرجع سابق، ص 378.

(32)سمية مداود،(2017)، إبراء الكائنات الحية في ظل الاتفاقيات الدولية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر ببسكرة، الجزائر، المجلد 17، العدد2، ص 511.

(33) Samuel Carnot, La brevetabilité du vivant, Editions de minuit, Paris, 2003, p43.

(34)- La Pointe Serge, l'histoire des brevets : http//cpi.robic.ca/ cahiers/12-3/ lapointeserge.htm, consulté le 01/01/2019 a 15 m23h

(35) حسام الدين عبد الغني الصغير، أثر الاتفاقيات الدولية في مجا ل الملكية الفكرية على الغذاء و الزراعة على الدول النامية، ص06، مقال منشور عبر الشبكة الانترنيت، تاريخ الاطلاع يوم 11/01 /2019 على الساعة 11:00 أنظر الرابط الالكتروني:
http://www3.wipo.int/confluence/download/attachments/.consulté le 01/11/2019 à 11h :00mn

(36) سمية مداود، إبراء الكائنات الحية في ظل الاتفاقيات الدولية، مرجع سابق، ص 24.

(37) عجة الجيلالي،(2012)، أزمات حقوق الملكية الفكرية، دار الخلدونية للنشر و التوزيع، الجزائر، ص 305.

(38) المادة 27 الفقرة 3 من اتفاق تريبس:" يجوز أيضا للبلدان الأعضاء أن تستثني من قابلية الحصول على براءات الاختراع ما يلي: طرق التشخيص و العلاج و الجراحة اللازمة لمعالجة البشر أو الحيوانات، النباتات و الحيوانات، خلاف الأحياء الدقيقة، و الطرق البيولوجية في معظمها لإنتاج النباتات أو الحيوانات خلاف الأساليب و الطرق غير البيولوجية و البيولوجية الدقيقة...."

(39) سمية مداود، (2014- 2015) ،القرصنة البيولوجية على ضوء اتفاقيتي تريبس و التنوع البيولوجي، مذكرة ماجستير، تخصص ملكية فكرية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، ص 34.

(40) المادة 27 فقرة 3 ب من اتفاق تريبس.

(41) محياوي فاطمة، مرجع سابق، ص 173.

(42) الأصناف النباتية الجديدة تعني:" أي مجموعة نباتية تندرج في تصنيف نباتي واحد، و تستوفي أو لا تستوفي تماما شروط منح حق مربي النباتات و يمكن تمييزها عن أي مجموعة نباتية أخرى بإحدى الخصائص المذكورة على الأقل." - المادة 1 فقرة 5 من اتفاقية اليوبوف 1991.

(43) سمية مداود، القرصنة البيولوجية على ضوء اتفاقيتي تريبس و التنوع البيولوجي، مرجع سابق، ص50.

(44) أحمد بوخني،(2017) ، الاحتياط من المواد المعدلة وراثيا في إطار حماية المستهلك، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية و السياسية، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، الجزائر، المجلد2، العدد 2، ، ص 94.

(45) أحمد بوخني،(2017) ، آثار نظام حماية الملكية الفكرية للكائنات المعدلة وراثيا على الموارد الجينية للدول، مجلة الحقيقة، جامعة أحمد دراية، بأدرار، المجلد16، العدد 41، ص163.

(46) غنية عثمانية،(2012 /2013)، تنظيم المبادلات التجارية الدولية للكائنات المعدلة جينيا، أطروحة دكتوراه ، تخصص القانون العام، كلية الحقوق بن عكنون، جامعة الجزائر، السنة الجامعية، ص 80.

(47) أحمدبوخني، آثار نظام حماية الملكية الفكرية للكائنات المعدلة وراثيا على الموارد الجينية للدول، مرجع سابق، ص 164.

(48) فاندانا شيفا، (2005) ، تعريب أحمد عبد الخالق و أحمد بديع بليح، حقوق الملكية الفكرية حماية أم نهب، تعريب أحمد عبد الخالق و أحمد بديع مليح، دون طبعة، دار المريخ للنشر ، الرياض، السعودية، ص 79.