الاستنساخ النباتي

دراسة: أصولية، مقاصدية، فقهية مقارنة

دكتور/ أحمد بن خليفة الشرقاوي

الأستاذ المساعد بجامعة طيبة – المدينة المنورة

مقدمة

الافتتاحية:

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام محمد ﷺ الشافع المشفع في العرصات، من خص بتشريع شامل معجز وآيات باهرات، وحجج ساطعات.

وبعد:

لقد خلق الله تعالى الإنسان في أحسن تقويم، وكرَّمه في خَلْقه المندرج تحت منظومة الخلْق والأمر، فقال تعالى ﴿ أَلَا لَهُ ٱلْخَلْقُ وَٱلْأَمْرُ تَبَارَكَ ٱللَّهُ رَبُّ ٱلْعَٰلَمِينَ ﴾، (الأعراف: ٥٤)، وكرّمه سبحانه بالتكريم الشامل، فقال عزوجل ﴿ وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِىٓ ﴾.(الإسراء:٧٠) واستخلفه ﷻ في هذه الأرض وذلّلها له، وأمره بالمشي في مناكبها فقال سبحانه ﴿ هُوَ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ ذَلُولًا فَٱمْشُوا۟ فِى مَنَاكِبِهَا وَكُلُوا۟ مِن رِّزْقِهِۦ ﴾ (الإسراء: ٧٠)، وأخبره بأن علمه سبحانه وخلقه ﷻ لاحد له فقال جلَّ ذكره ﴿ وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴾ (الأعراف: ٥٤).

كما أن من مظاهر التكريم الإلهي وأجلِّه للإنسان: التشريع الإسلامي الرباني الذي ختمه رب العزة والجلال بوحيه المنزل على خاتم النبيين محمد ﷺ، وجعل من خصائص هذا الدين الخاتم المستهدف للإنسان في كل مستوياته الحياتية: الشمولية والواقعية؛ ومن ثم روعي في التشريع الرباني لكونه من أرحم الراحمين وأحكم الحاكمين –: تحقيق مصالح العباد في حياتهم الدنيوية والأخروية، إذ المشرِّع الحكيم أعلمُ بمصالح العباد، وأرحمُ بهم من أنفسهم، وصدق الله تعالى ﴿ أَلَا يَعْلَمُ مَنْ خَلَقَ وَهُوَ ٱللَّطِيفُ ٱلْخَبِيرُ ﴾ [الملك: ١٤].

ومن هنا نجد شمولية هذا الدين عن طريق البيان العام بوضع القواعد الشرعية، أو بالبيان الخاص؛ كأحكام المواريث ونحوها، والتنبيه على الحِكم؛ مما جعله مستوعبا؛ بل

سباق لكل تطور، وتغير عبر الأجيال، واختلاف الثقافات، وتوسع الفتوحات، ودخول مطلق الإنسان في الإسلام، وتمازج الحضارات، وتنوع الفكر، وُصولا إلى عصر الإبداع التِّقني، والاختراعات الإنسانية غير المسبوقة، والتقارب البشري في شتى المجالات، وقد تصدى العلماء لبيان الحكم من خلال مادل عليه الوحي؛ في شمولية لهذا الدين لكل ما يتجدد من وسائل واستيعاب التطور، وتنزيل الأحكام على النوازل البشرية وفق مقتضيات القواعد الكلية التي تُجْمِلُ المقصد من الحكم الشرعي في أمرين **هامين** متلازمين: تحقيق العبودية الخالصة لله، وتحقيق المصالح العامة والخاصة للعباد بما يستلزم درء المفاسد والشرور عنهم.

ثم ليعلم أنه بما أن النوازل المتعددة الجوانب في العصر الحاضر بدأت تظهر بشكل متتابع ومتسارع، تبَعًا لتتابع المخترعات الإنسانية، وتسارعها وما تحمِلها أو تسبِّب فيه من سلبيات وايجابيات، أو ظواهر تقتضي النظر فيها بمنظور الشرع؛ **(من خلال الدرس الأصولي المقاصدي الفقهي المقارن).** ومن ذلك التوسع في الصناعة، والاختراعات التصنيعية النافعة والضارة، ودعوى الضرورة والحاجة الماسة لكثير من تلك الصناعات، وبالتالي نشأ تخوف من قِبل البشرية من أن تسبب تلك الصناعات والآليات المخترعة في حدوث دمار هائل للبيئة والكوكب الأرضي نتيجة التصنيع الغير الرشيد، والاستثمار الجائر للبيئة، وعليه باتت الحاجة ماسة لتوظيف القواعد الأصولية، والمقاصد الشرعية، والضوابط الفقهية؛ ببيان الحكم الشرعي الذي له صفة الإلزام، وما يحمله من جلب لمصالح ودرء للمفاسد، في خضم هذه الاستثمارات البيئية المستجدة، والتمييز بن المصلحة والمفسدة في استثمار البيئة، وتقدير الحاجة المشروعة في الأخذ بالمشاريع البيئية، وهذه الدراسة تحاول بيان الحكم الشرعي لنازلة مهمة من نوازل العصر، وهي حكم **الاستنساخ في الجانب النباتي، دراسة: أصولية، مقاصدية فقهية مقارنة؛** لما بين الأصول والمقاصد والفقه المقارن والنوازل من صلة وثيقة؛ إذ ينبغي أن يعلم أن حكم الله تعالى في النازلة لا يتم إلا من خلال **التوظيف للأدوات الأصولية والمقاصدية** في النازلة بواسطة **الدليل التفصيلي** من الوحي المعتبر؛ من حيث ثبوته، ودلالته، وعدم نسخه، وعدم معارضته في الظاهر بغيره، ليكون تأثيره في **النازلة** التي تتطلب حكماً شرعياً، وهذا يتطلب **وجود إنسان مجتهد** يَتصدَّى للفهم والاستنباط؛ ومنه إلى التنزيل؛ لذا النتائج تحتمل الخطأ والصواب بسبب دخول الإنسان بين النص

والنازلة؛ ومن نظر إلى واقع الفقه يجد نتائجه نسبية، بل لهذا وغيره وقع الخلاف في مسائله، وبخاصة في الدرس النوازلي.

أسباب اختيار الموضوع الدالة على أهميته:

يقول أبو بكر بن العربي **رحمه الله** [١] ((ولا ينبغي لحصيف أن يتصدى إلى تصنيف، أن يعدل عن غرضين: إمَّا يخترع معنى. أو يبتدع وضعاً ومبنى، وما سوى هذين الوجهين، فهو تسويد الورق، والتحلّي بحلية السرق)).[٢] ويقول شمس الدين البابلي [٣]: ((لا يؤلف أحد كتابا إلا في أحد أقسام سبعة، ولا يمكن التأليف في غيرها، وهي: إما أن يؤلف من شيء لم يسبق إليه يخترعه. أو شيء ناقص يتممه، أو شيء مستغلق يشرحه، أو طويل يختصره دون أن يخل بشيء في معانيه، أو شيء مختلط يرتبه. أو شيء أخطأ فيه مصنفه يبينه، أو شيء مفرق يجمعه))[٤].

وسوف أحاول في هذه الدراسة أن أسير على هذه القواعد الرشيدة والتزم بشروطها من حيث التكميل للجهود العلمية السابقة، وترتيب المختلط من المعلومات والمعارف في مجال الموضوع، والشرح، والجمع، والابتكار وغيرها، على قدر المستطاع؛ إذ متى ما التزم باحث بهذه القواعد العلمية في البحث والدراسة كانت تلك الدراسة ذات أهمية وقيمة، **كما يمكن توضيح أهمية هذه الدراسة ومبرراتها أكثر من خلال النقاط التالية:**

(١) تواكب الدراسة الحاجة الإنسانية لعملية الاستنساخ النباتي؛ وقد تزداد الحاجة لهذه العملية البيئية الاقتصادية مع تطور العلم البشري، والنقص الملحوظ في الغذاء، وحدوث الجفاف في أكثر من مكان في العالم.

(٢) بينت الدراسة القواعد الأصولية، والمقاصدية، التي عليها مدار حكم تقنية الاستنساخ النباتي؛ وأن مصلحتها متحققة، أو غالبة؛ مما من شأنه أن يجعل الدراسة هادفة بإذن الله تعالى وفيها جدة، ونتائج فاضلة.

---

(١) هو: أبو بكر محمد بن عبد الله بن العربي، أخذ عن الغزالي/ وعنه: القاضي عياض/، من كتبه: أحكام القرآن، والمسالك إلى موطأ مالك، وعارضة الأحوذي. (تـ: ٤٣٥هـ)، ودفن بفاس. انظر: الديباج (٢٣٣/٢)، والسير للذهبي (١٩٩/٢٠).

(٢) أبو بكر بن العربي، عارضة الأحوذي ج:١ ص: ٤).

(٣)الإمام شمس الدين البابلي، ت (١٠٧٧هـ) انظر: خلاصة الأثر لمحمد أمين، ج٤ص: ٤١.

(٤) محمد أمين: خلاصة الأثر في أعيان القرن الحادي عشر.ط القاهرة: ١٢٨٢هـ، ج٤ص:٤١.

(٣) الدراسة مهمة؛ لأنها بينت الحكم الشرعي؛ من خلال المقارنة بين أصول الأئمة المعروف بالخلاف العالي، لنازلة ذات بُعد بيئي، واقتصادي.

(٤) تبين الدراسة معايير وضوابط الضرورة والحاجة في الاستنساخ النباتي، وحدود التوقف حين تطرأ مفسدة ما حسب تلك المعايير؛ لأن الضرورة تقدر بقدرها.

(٥) تسهم الدراسة في معالجة مشكلة عالمية وذات أبعاد إنسانية، مما يحقق الهدف الأسمى للمعرفة، وهو بناء التنمية الشاملة والمستدامة والعلاج للمشكلات الاقتصادية التي تعصف بالعالم.

(٦) كما يأمل الباحث أن تستفيد المجتمعات والمؤسسات المعنية بالبيئة، والباحثون المتخصصون من هذه الدراسة.

(٧) عدم وقوف الباحث (وفي حدود علمه) على دراسة خاصة بالاستنساخ النباتي بهذه الشمولية والاستقلال؛ من حيث مفهومه، ونشأته، وأنواعه، وأغراضه، وحكمه في ضوء **التقعيد الأصولي، المقاصدي، الفقهي، العقائدي**؛ مما يُعد مبررًا كذلك لإجراء مثل هذه الدراسة لسدّ هذه الثغرة المعرفية الملحة في سير البحث العلمي، والتي تمس الحاجة إليها.

الدراسات السابقة:

لم يقف الباحث –وفي حدود علمه– على دراسة خاصة ومستقلة وشاملة للاستنساخ النباتي؛ من حيث مفهومه، ونشأته، وأنواعه، وأغراضه، والتأصيل له من الدرس الأصولي والمقاصدي، والحكم الفقهي العالي المقارن من خلال ذكر أقوال الفقهاء المعاصرين في النازلة، وما يوجد من دراسات علمية فهي في الاستنساخ بشكل عام، غير ما قصد بهذه الدراسة من تخصيص هذه النازلة بمزيد من الشمول والتحقيق بقدر الطاقة والوسع، وما يفتح ربي وهو الفتاح العليم.

(١) دراسة أحلام بنت محمد عقيل، بعنوان: ((الاستنساخ الحيوي وأقوال العلماء فيه –دراسة فقهية موضوعية)).[١]

واستهدفت الباحثة في دراستها بيان أقوال العلماء في الاستنساخ البشري، والحيواني، والنباتي، من الناحية الفقهية، مستخدمة المنهج الوصفي الاستقرائي .

(١) رسالة ماجستير من كلية التربية – قسم الثقافة الإسلامية – (شعبة الفقه وأصوله)، جامعة الملك سعود، ١٤٢٥هـ.

(٢) دراسة سعد بن عبد العزيز بن عبد الله الشويرخ، بعنوان: ((أحكام الهندسة الوراثية)).[١]

واستهدف فيها الباحث: بيان حكم الفحص الجيني، والعلاج الجيني، والاستنساخ في الحيوان والنبات، وزراعة الأعضاء بالخلايا الأصلية، وإنتاج العقاقير الطبية بالهندسة الوراثية، مستخدماً المنهج الوصفي الاستقرائي كما اتضح من الفقرات التي حدد من خلالها ملامح إجراء بحثه.

مصطلحات العنوان:

الاستنساخ:

هناك عدة تعريفات للاستنساخ بشكل عام؛ بحيث يدخل الاستنساخ النباتي تحت جزئياتها المفاهيمية، ويقصد الباحث بالاستنساخ النباتي هنا ((تكوين كائن نباتي مشابه للأصل)).[٢]

النباتي:

نسبة إلى النبات، والنباتات هي مجموعة رئيسية من الكائنات الحية، تشتمل على نحو (٣٧٥٠٠٠) نوع، من أمثلتها الأشجار، والأزهار، والأعشاب، والشجيرات، والحشائش، وأيضا السراخس، وتقسم النباتات إلى نباتات بذرية) بالإنكليزية Seed : plants(ونباتات لاَّ وِعائية) بالإنكليزية (Bryophyte :وسراخس) بالإنكليزية (Ferns : وشبيهات السراخس) بالإنكليزيةFern allies :). وأهم ميزة للنباتات أنها ذاتية التغذية، وبالتالي فهي توفر الغذاء لنفسها وللحيوانات العاشبة –أيضاً– وللإنسان، مما يجعلها أهم عناصر دورة الغذاء في الطبيعة. وتستطيع النباتات تحويل طاقة الشمس إلى شكل طاقة كيميائية في الكربوهيدرات عن طريق التمثيل الضوئي ضمن الصانعات اليخضورية في خلايا النباتات. وتغطي النباتات معظم سطح الأرض، وتستطيع أن تعيش في جميع البيئات. وتزودنا بالأكسيجين عندما تصنع غذائها الذي يعتبر غذاء للمخلوقات الأخرى، وتطرح بخار الماء الذي يعمل على تلطيف الجوَ[٣].

---

(١) رسالة دكتوراه من كلية الشريعة – قسم الفقه –، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ١٤٢٧ هـ.

(٢) استعان الباحث بهذا التعريف الإجرائي بسعد بن عبد العزيز الشويرخ.أحكام الهندسة الوراثية.ط الأولى.الرياض: دار كنوز إشبيليا للنشر والتوزيع، ٢٠٠٧م.ص ٣٥٩ .

(٣) موقع ويكيبيديا الموسوعة الحرة: http://ar.wikipedia.org/wiki/ .

أصولية

نسبة إلى علم أصول الفقه وهو: ((المبادئ والمباحث اللغوية والأدلة الشرعية التي تجعل معياراً ومنهجاً يعتمد عليه الفقيه في تفسير النصوص الشرعية واستنباط الأحكام منها)).[١]

أو يقال هو ((القواعد التي يُتوصّل بها إلى استنباط الأحكام الشرعية من الأدلة التفصيلية)).[٢]

مقاصدية:

نسبة إلى المقاصد الشرعية ومن أدقِّ التعاريف وأشملها لجميع أجناس هذا العلم ما جاء في الموافقات من تعريفها بالتقسيم الحاصر الذي لا يقبل الزيادة ولا النقصان وهو جادة معهودة في التعاريف إذ قال الشاطبي رحمه الله [٣] ((**والمقاصد التي ينظر فيها قسمان:** أحدهما يرجع إلى قصد الشارع، والآخر يرجع إلى قصد المكلف، فالأول يعتبر من جهة قصد الشارع في وضع الشريعة ابتداء، ومن جهة قصده في وضعها للأفهام، ومن جهة قصده في وضعها للتكليف بمقتضاها، ومن جهة قصده في دخول المكلف تحت حكمها)).[٤] وقيل وهو مسلك جماعة من المعاصرين بأنها: ((الغايات والأهداف التي أرادها الشارع؛ لتقرير عبوديته ﷻ، وتحقيق مصالح العباد في المعاش والمعاد)).[٥] وهذا التعريف غير جامع؛ إذ هو تعريف للمقاصد الابتدائية فقط، ولا يشمل بقية الأجناس والأنواع التي حددها شيخ المقاصد أبو إسحاق ابراهيم بن موسى الشاطبي شمس الدين البابلي موضحا بذلك محور هذا العلم وعمقه من خلال ذكر أنواعه التي يصعب معها التعريف بالحد؛ لتشعبها لذا سلك تعريفها بالتقسيم.

---

(١) قواعد الفقه الإسلامي (ص: ١١٧).

(٢) انظر التحرير لابن الهمام مع تيسيره (١٤/١) وأصول الفقه لأبي زهرة (ص:٩).

(٣) هو: إبراهيم بن موسى، اللخمي الغرناطي، الشاطبي، أبو إسحاق، الأصولي شيخ وإمام المقاصد بلا مدافع من شيوخه: الشريف التلمساني وابن الفخار الإلبيري، وغيرهما، ومن تلامذته: أبي بكر بن عاصم، وأخيه أبي يحيى، وغيرهما، ومن مؤلفاته: ((الموافقات))، و((الاعتصام))، و((المقاصد الشافية في شرح الخلاصة الكافية))، وغيرها (ت:ـ ٧٩٠ هـ). انظر: شجرة النور الزكية (ص: ٢٣١)، والفتح المبين (٢٠٤/٢).

(٤) الموافقات (٢/ ٧- ٨).

(٥) مقاصد الشريعة الإسلامية وعلاقتها بالأدلة (ص: ٧٣)، وهذا التعريف لشيخنا الأصولي الفقيه المقاصدي النظار الدكتور محمد سعد اليوبي –وفقه الله تعالى–. وانظر: شرحة في نفس المصدر.

فقهية

((الفقهية)) نسبة إلى الفقه؛ والمراد به في **الاصطلاح** كما في الإبهاج في شرح المنهاج ((العلم بالأحكام الشرعية العملية المكتسبُ من أدلتها التفصيلية)).[1] وفي الكوكب الساطع:

والفقهُ عِلمُ حُكمْ شرعٍ عَمَلِي ** مُكْتَسَبٌ من طُرُقٍ لم تُجْمَلِ.[2]مقارنة

مقارنة؛ أي: النظر بين الأدوات والأصول التي سلكها أئمة الأمصار التي كانت سببا في الخلاف؛ ومن هنا عرف الفقه المقارن، بأنه ((الموازنة بين آراء الفقهاء وأدلتهم في استنباط الأحكام أو الاستدلال لها لمعرفة الراجح والمرجوح من بينها بطرق معلومة)).[3]

خطة البحث:

اشتمل البحث على (مقدمة، وثلاثة فصول، وخاتمة)

المقدمة: تناولت الافتتاحية، أسباب اختيار الموضوع الدالة على أهميته، الدراسات السابقة، خطة البحث، منهج البحث.

الفصل الأول: مفهوم الاستنساخ النباتي، ونشأته، وأغراضه، وتحته مبحثان:

المبحث الأول: مفهوم الاستنساخ في اللغة والاصطلاح، وفيه مطلبان:

المطلب الأول: المفهوم اللغوي. **المطلب الثاني:** المفهوم الاصطلاحي .

المبحث الثاني: نشأة الاستنساخ النباتي، وأغراضه. وفيه مطلبان:

المطلب الأول: نشأته وتطوره. **المطلب الثاني:** أغراضه .

الفصل الثاني: التأصيل لحكم تقنية الاستنساخ النباتي من خلال الدرس الأصولي، والمقاصدي، وفيه ثلاثة مباحث:

المبحث الأول: المراد بالتأصيل في اللغة والاصطلاح، وفيه مطلبان:

المطلب الأول: التأصيل في اللغة.

---

(1) الإبهاج في شرح المنهاج (1/ ٢٨)، وانظر: رفع الحاجب (٢٤٤/١)، وبيان المختصر (١/ ١٨)، والتمهيد للإسنوي (ص: ٥٠)، ومختصر ابن اللحام (ص: ٣١) ، وشرح الكوكب المنير (٤١/١).

(2) الكوكب الساطع مع شرحه سلم المُطالع لدَرْك الكوكب الساطع (ص: ٤٥).

(3) المصدر السابق (ص:٢٢).

المطلب الثاني: المراد بالتأصيل في الاصطلاح:

المبحث الثاني: التأصيل الأصولي، لحكم الاستنساخ النباتي، وفيه أربعة مطالب:

المطلب الأول: مسألة الأصل في الأشياء الإباحة، **وفيه ثلاثة فروع:**

الفرع الأول: المراد به. **الفرع الثاني:** الحكم. **الفرع الثالث** علاقة المسألة بالاستنساخ النباتي.

المطلب الثاني: الاستحسان، **وفيه ثلاثة فروع:**

الفرع الأول: المراد به. **الفرع الثاني:** حكمه. **الفرع الثالث:** علاقته بالاستنساخ النباتي.

المطلب الثالث: مسلك الذرائع، **وفيه ثلاثة فروع:**

الفرع الأول المراد بها. **الفرع الثاني:** حكمها. **الفرع الثالث:** علاقة المسألة بالاستنساخ النباتي.

المطلب الرابع: الاحتياط، وفيه ثلاثة فروع:

الفرع الأول المراد به. **الفرع الثاني: حكمه. الفرع الثالث:** علاقته بالاستنساخ النباتي.

المبحث الثالث: التأصيل المقاصدي لحكم الاستنساخ النباتي، وفيه مطلبان:

المطلب الأول: مسألة: جلب المصالح ودرء المفاسد. وفيه ثلاثة فروع:

الفرع الأول: المراد بمسألة بها. **الفرع الثاني: حكمها. الفرع الثالث:** علاقة المسألة بالاستنساخ النباتي.

المطلب الثاني: مآلات الأفعال معتبرة، **وفيها ثلاثة فروع:**

الفرع الأول: المراد بها. **الفرع الثاني:** حكمها. **الفرع الثالث:** علاقة المسألة بالاستنساخ النباتي.

الفصل الثالث: الخلاف الفقهي في حكم تقنية الاستنساخ النباتي، وفيه ستة مباحث:

المبحث الأول: تحرير محل النزاع

المبحث الثاني: (أقوال العلماء).

المبحث الثلث: الأدلة الشرعية.

المبحث الرابع: الراجح في المسألة ودليله .

المبحث الخامس: قرارات المجامع الفقهي.

المبحث السادس: (ثمرات تطبيقية)

الخاتمة:

وفيها أبرز النتائج، وأهم التوصيات.

منهج البحث:

بما أن الدراسة دراسة شرعية نوازلية فالمنهج الذي اتبعه الباحث –بتوفيق الله تعالى– هو المنهج الاستقرائي، والوصفي التحليلي الاستنباطي، وذلك بتتبع جذور نازلة من حيث التعريف؛ والنشأة والأغراض، وكل ماله علاقة بتنزيل الحكم الشرعي، بالإضافة إلى جمع القواعد، والنصوص من حيث هي، ودراستها، واستنباط الفوائد، والحِكم، والأحكام الشرعية، منها، مع مراعاة الأمور التالية:

(١) عزو الآيات لسورها في القرآن الكريم، بذكر اسم السورة ورقم الآية.

(٢) عزو الأحاديث لمصادرها الأصلية، فإن كان الحديث في صحيح البخاري أو مسلم، أكتفي بعزو الحديث لهما أو لأحدهما.وإن كان في غير الصحيحين خرجته تخريجا مختصرا مع بيان حكمه.

الفصل الأول: مفهوم الاستنساخ النباتي، ونشأته، وأغراضه، وتحته مبحثان:

المبحث الأول: مفهوم الاستنساخ في اللغة والاصطلاح، وفيه مطلبان:

المطلب الأول: المفهوم اللغوي.

الاستنساخ مصدر استنسخ، وهذه الصيغة تفيد الطلب؛ لدلالة السين والتاء على ذلك، يقال استنسخ أي: طلب النسخ. قال **ابن فارس رحمه الله** [1] ((النون والسين والخاء أصلٌ واحد ... قياسُه رفْعُ شيءٍ وإثباتُ غيرِه مكانَه. وقال آخرون: قياسُه تحويلُ شيءٍ إلى شيءٍ. قالوا: النَّسْخ: نَسْخ الكتاب. والنَّسْخ: أمرٌ كان يُعمَل به من قبلُ ثم يُنسَخ بحادثٍ غيرِه ... وكلُّ شيءٍ خلَفَ شيئاً فقد انتَسخَه. وانتسخت الشَّمسُ الظِّلّ، والشّيبُ الشبابَ)).[2] ومن هنا يتضح أن معاني النسخ **في اللغة**:

(١) رفع الشيء وإثبات آخر مكانه.

(٢) تحويل الشيء إلى شيء.

(٣) النقل؛ ومنه نسخت الكتاب إذا نقلت صورته مع بقاء الأصل المنسوخ.

(٤) الاستخلاف.

(٥) الإزالة.

(٦) المحو.

المطلب الثاني: المفهوم الاصطلاحي.

الاستنساخ في البيولوجيا (علم الحياة) هو: ((هو إنتاج مجموعة من الكائنات الحية لها نسخة طبق الأصل من المادة الوراثية والتي تحدث في الطبيعة عندما تقوم كائنات حية كالبكتريا، أو الحشرات، أو النباتات بالتكاثر بدون تزاوج)). أما في مجال التكنولوجيا الحيوية (البيوتكنولجي) فهو: ((العملية المستخدمة لنسخ أجزاء من الحمض النووي الريبيDNA ، خلايا، أو كائنات حية)).[3]

---

(١) هو: أحمد بن فارس بن زكرياء، أبو الحسين اللغوي القزويني، وكان شافعياً فقيها فانتقل في آخر عمره/ إلى مذهب مالك/ وسئل عن ذلك فقال أخذتني الحمية لهذا الإمام المقبول على جميع الألسنة أن يخلو مثل هذا البلد عن مذهبه فإن الريّ أجمع البلاد للمقالات والاختلاف. ومن مؤلفاته: فقه اللغة، وغريب إعراب القرآن، وكتاب تفسير أسماء النبيﷺ، وكتاب في أصول الفقه، ومقاييس اللغة وهو جليل لم يصنف مثله؛ كما ذكر الصفدي/ (تـ: ٣٩٥هـ). انظر: وفيات الأعيان (١١٨/١)، والوافي بالوفيات (١٨١/٧).

(٢) مقاييس اللغة. أحمد بن فارس.تحقيق عبد السلام هارون.ط. ج٥ص٤٢٤-٤٢٥ .دار الفكر: ١٩٧٩م،

(٣) موقع ويكيبيديا الموسوعة الحرة: http://ar.wikipedia.org/wiki.

وبشكل عام فإن المراد بالاستنساخ إنشاء نُسخ متعددة طبق الأصل من منتوج مَّا؛ كالوسائط الرقمية أو البرامج))[١]. وقيل: ((عملية لا جنسية لتكثير كائنات متطابقة وراثيا))[٢].

وقيل: ((الحصول على عدد من النسخ طبق الأصل من نبات أو حيوان أو إنسان بدون حاجة إلى تلاقح خلايا جنسية ذكرية وأنثوية))[٣].

وقيل: ((تكوين كائن مشابه للأصل من خلية جسدية أو جنسية))[٤]. ويطلق بعض الباحثين على عملية الاستنساخ مصطلح ((الاستنسال)) من النسل.[٥] أو ((الاصطناء)) من الصنو[٦].

المبحث الثاني: أنواع النباتات، وكيف تتم تقنية الاستنساخ النباتي، وفيه مطلبان:

المطلب الأول: أنواع النباتات:

النباتات من حيث التوالد والتكاثر على **نوعين:**

(١) النباتات ذات التكاثر الجنسي.

وهذا يتم عن طريق الزهرة؛ حيث تلتقي الخلايا المذكرة –وهي حبوب اللقاح الموجودة في النباتات مع الخلايا المؤنثة– وهي البويضات الموجودة في مبيض الزهرة– ومن ثم تتكون البذرة التي تحتوي على الجنين، وعند إنبات البذرة وتوفير الظروف الملائمة لها تنمو البذرة مكونة أجزاء من النبات، وهي الجذر، والساق، والورقة[٧].

---

(١) الموقع السابق.

(٢) كارم غنيم.الاستنساخ والإنجاب بين تجريب العلماء وتشريع السماء.ط الأولى.مصر: دارالفكر العربي، ١٤١٨ هـ.ص ٦٩ .

(٣) سعد بن عبد العزيز الشويرخ.أحكام الهندسة الوراثية ص: ٣٥٩.مرجع سابق .

(٤) المصدر نفسه .

(٥) موقع الباحث عباس الجراري.http://www.abbesjirari.com/larecherche.htm .

(٦) زيد العامري الرفاعي.موقع شبكة صوت العربية: http://www.voiceofarabic.net .

(٧) أحلام بنت محمد عقيل.الاستنساخ الحيوي وأقوال العلماء فيه.ط الأولى.الرياض: دار طيبة، ١٤٢٨هـ – ٢٠٠٧ م.ص ٢٦٧

(٢) التكاثر الخضري اللاجنسي.

وهو استزراع خلية أو مجموعة خلايا نباتية ومتابعة نموها وتمايزها لتكوين أنسجة جديدة، أو كائن حيّ كامل جديد(١).

ويتم ذلك في الطبيعة بطريقة سهلة التركيب نسبيا؛ حيث يقوم فيها النبات بإنتاج أفراد من نوعه عن طريق انفصال وحدات خلوية تنمو مكونة كائنا جديدا يشبه الأصل في جميع صفاته(٢).

المطلب الثاني: كيف يتم استنساخ النبات:

ويتم بعدة طرق من أهمها:

(١) مزدرعة كالوس Callus Culture: وتشير إلى نمو غير منظم لكتل من الخلايا النباتية في وسط الزرع. ولإنشاء مزدرعة كالوس تستخدم مادة مزدرعة غالباً خلايا ميرستيمية وتحضن في وسط نمو يحوي عوامل منظمة لنمو النبات كالأوكسين auxin والسيتوكينين cytokinin، تنمو الخلايا وتنقسم إلى كتلة خلايا غير متمايزة تسمى كالوس، وتشبه هذه الخلايا غير المتمايزة سرطاناً نباتياً. ويمكن نشر هذه الخلايا بغير نهاية عبر نقلها لوسط جديد. وإن نقلت إلى وسط يحوي منظمات نمو أخرى يمكن أن توجه لتتمايز إلى جذر و/أو غضن. وتسمى عملية توجيه النمو الغير منظم إلى تمايز لجذر أو غصن(٣).

(٢) اصطناع العضو Organogenesis: عملية اصطناع العضو هي أحد وسائل إنشاء نبات كامل من مستنبتات الخلايا، فالنبيتة plantlet ذات الحجم المناسب يمكن نقلها إلى وعاء أكبر مع مغذيات أو تراب وتمنو إلى النضج(٤).

(٣) مزرعة المعلق الخلوي Cell Suspension Culture: وتشمل نمو خلايا مفردة، أو مجموعات صغيرة، من خلايا النبات في وسط نمو سائل.ويبدأ مزرعة المعلق الخلوي بنقل مزرعة كالوس إلى وسط سائل يحوي تركيباً من منظمات نمو النبات؛ بالإضافة لمواد كيماوية تعزز تفريق الخلايا إلى خلايا مفردة أو تجمعات

---

(١) الموسوعة العربية العالمية.٢٥/٧٤-٧٩ .

(٢) فوزي حميد.الاستنساخ البشري بين التحليل والتحريم.ط الأولى.دمشق: دار الصفدي، ١٤٢٠هـ.ص ٨٥ .

(٣) انظر: المصدر نفسه .

(٤) انظر: المصدر نفسه .

صغيرة.واستمرار نمو الخلايا يتطلب هز الوسط السائل بسرعة خفيفة لدعم التهوية والتبادل الكيماوي مع الوسط.ويستخدم هذا المستنبت عادة في التطبيقات البحثية حيث يعتبر الوصـــول إلى الخلايا المفردة مهماً[١].

(٤) **فصل البروتوبلاست وزرعها:** البروتوبلاست خلايا نباتية أزيل جدارها الخوي خمائرياً وتركت بالغشاء السيتوبلازمي ،وهي مفيدة جداً في الأبحاث الخاصة بالغشاء البلازمي، وخلال ساعات من نزع الجدار الخلوي تقوم البروتوبلاست بصنع جدار جديد، والبروتوبلاست يسهل تحويرها وراثياً باستعمال د ن ا غريب عبر طرق كالتثقيب الكهربي Electroporation، وبالإضافة لذلك يمكن لبروتوبلاست من نوعين مختلفين أن يجبرا على الالتحام لتشكيل هجين ويصبح بعد نباتاً كاملاً يحمل تركيبة وراثية لا توجد في الطبيعة؛ وهكذا يوفر دمج البروتوبلاست وسيلة إضافية للهندسة الوراثية، مما يسمح بنقل خصائص مفيدة موجودة في بعض النباتات إلى نبات آخر مع بعد المسافة بين النوعين، وبعد نقل البروتوبلاست المفردة أو الملتحمة مع غيرها إلى وسط الزرع ينشأ الجدار الخلوي ثم يليه الانقسام الخلوي لتشكيل الكالوس. وبعد تشكل الكالوس يمكن استخراج النبات الكامل إما عبر اصطناع العضو، أو عبر اصطناع الجنين من الخلية الجسمية[٢].

(٥) **مزرعة الميسم/حبوب الطلع Anther/Pollen Culture:** في الأزهار تكون المياسم هي البنى التشريحية التي تحوي غبار الطلع، وفي التطور الطبيعي للزهرة ينضج الميسم ويتفتح للسماح بانتثار الطلع، وفي الزرع النسيجي للميسم يتم استصال المياسم من الزهور وتنقل لوسط زراعة مناسب وبعد فترة قصيرة يمكن التعامل مع حبوب لتشكل نبيتات مفردة يمكن تنميتها في أوساط زرعية إلى نباتات ناضجة غالباً عبر تطوير جنين، ولكنها قدتكون عقيمة، وهي فردانية الصيغة الوراثية بسبب تعرض حبوب الإلقاح للانقسام المنصف، ويمكن مضاعفة الصيغة باستعمال الكولشيسين في مرحلة مبكرة، ولكنه قد يضاعف الصبغيات عدة مرات، والنباتات

(١) انظر: المصدر نفسه .

(٢) انظر: المصدر نفسه .

الناتجة تكون متجانسة الأعراس وتنفع هذه الطريقة للحصول على نباتات متجانسة الأعراس ذات خصائص متنحية عادة وهي أداة نافعة لمطوري النباتات(١).

(٦) **مزرعة أعضاء النبات Plant Organ Culture:** يمكن لأعضاء النبات أن تنمو تحت ظروف الزراعة، هذا يوفر أداة نافعة لدراسة تطور عضو النبات، فمثلاً الأزهار الملقحة لنبات كالبندورة يمكن أن تستأصل وتنقل إلى حوجلة زراعة تحوي وسطاً مناسباً، ومع الوقت يتطور جزء البويضة من النبات إلى حبة البندورة التي سوف تحمر وتنضج أجزاء من جذور النبات يمكن استئصالها أيضاً ونقلها إلى وسط نمو سائل، وفي هذا الوسط ستنتشر الجذور بكثافة مشكلة جذوراً أولية وثانوية، تطبيقات زراعة النسج النباتية Applications of Plant Tissue Culture، وبالإضافة لما ذكر سابقاً من الاستعمالات، فإن لزراعة نسج النباتات تطبيقات أخرى في الزراعة والصناعة(٢).

(٧) **مزدرعات معلقة كمعامل بيولوجية Suspension Cultures as Biological Factories:** وهو تطبيق صناعي: مزدرعات سائلة كبيرة تنتج المضادات الحيوية، و القلويدات المضادة للأورام، و الفيتامينات، والمضادات الحشرية، والمنكهات الغذائية، وكذلك يمكن تنمية جذور نباتية في وسط زراعة سائل لتكوين شبكة جذور يمكن أن تنتج كثير من المركبات(٣).

(٨) **الاستعمالات الحقلية Horticultural Uses:** يمكن أن نوالد على نطاق واسع النباتات ذات الخصائص المرغوبة عبر الاستنساخ بزراعة النسج، وبهذه الطريقة يمكن أن نوالد مئات وآلاف النباتات المتطابقة وراثياً عبر التوالد الخضري اللاجنسي من مصدر نباتي واحد(٤).

وهذه الطريقة في إكثار النباتات قد استعملت بكثرة في صناعة الورود، لاستنساخ نبتة أصلية ذات مواصفة ممتازة، والإكثار بهذه الطريقة مفيد للحصول على نبتات خالية من الأمراض بأخذ نسج ميرستيمية لم تتأثر بالفيروسات والممرضات الأخرى

(١) انظر: المصدر نفسه .
(٢) انظر: المصدر نفسه .
(٣) انظر: المصدر نفسه .
(٤) انظر: المصدر نفسه .

وتنميتها نسيجياً، وهذا الأسلوب مفيد وبالأخص في الأوركيدات orchids (السحلب) والتوت[١].

المبحث الثالث: نشأته، وأغراضه، وفيه مطلبان:

المطلب الأول: نشأة الاستنساخ النباتي وتطوره:

الذي يظهر أن عمليات مشابهة للاستنساخ النباتي قد بدأ مبكراً في حياة البشرية، أي مع بداية النشاط الزراعي للإنسان، ومما يؤكد هذا ما ورد في السنة النبوية من أحكام ((التأبير)) أو التلقيح، وهو: ((عملية انتقال حبوب اللقاح التي تحتوي على خلية عروسية مذكرة إلى خلية عروسية مؤنثة لتكوين بيضة مخصبة أو كائن حي جديد تابع لنفس النوع))[٢]، **وتأبير النخل؛** هو أن الطلع إذا انشق يوضع فيه شيء من طلع فِحَال النخل، فيكون ذلك لقاحا وصلاحا للثمر بإذن الله تعالى .[٣]

عن موسى بن طلحة، عن أبيه، قال: مر رسول الله ﷺ على قوم في رءوس النخل، فقال: «**ما يصنع هؤلاء؟**» " قالوا: يلقحونه، يجعلون الذكر في الأنثى. قال: «**ما أظن ذلك يغني شيئا**» فأخبروا بذلك فتركوه، فأخبر رسول الله ﷺ فقال: «**إن كان ينفعهم فليصنعوه، فإني إنما ظننت ظنا، فلا تؤاخذوني بالظن، ولكن إذا أخبرتكم عن الله عز وجل بشيء فخذوه، فإني لن أكذب على الله شيئا**»[٤]، وفيه عن عائشة -رضي الله تعالى عنها- أن النبي ﷺ صلى الله عليه وسلم سمع أصواتا، فقال: «**ما هذه الأصوات؟**» قالوا: النخل يؤبرونه يا رسول الله، فقال: «**لو لم يفعلوا لصلح**»، فلم يؤبروا عامئذ، فصار شيصاً، فذكروا ذلك للنبي ﷺ فقال: «**إذا كان شيئا من أمر دنياكم فشأنكم به، وإذا كان شيئا من أمر دينكم فإلي**».[٥]

وأما تطور الاستنساخ النباتي في العصر الحاضر فيظهر فيما يلي:

---

(١) موقع ويكيبيديا الموسوعة الحرة: http://ar.wikipedia.org .

(٢) موقع ويكيبيديا الموسوعة الحرة: http://ar.wikipedia.org .

(٣) البغوي، الحسين بن مسعود.شرح السنة.(تحقيق شعيب الأرناؤوط).ط الثانية. دمشق: المكتب الإسلامي، ١٩٨٣م.ج ٨ص١٠١ .

(٤) أحمد بن حنبل.المسند.تحقيق شعيب الأئؤوط وآخرين.ط الاولى.مؤسسة الرسالة: ١٤٢١هـ، ج٣ص١٦.ح: (١٣٩٥) وجاء في هامشه: ((إسناده حسن)) .

(٥) المصدر نفسه.ج٢٠ص١٩.ح: (١٢٥٤٤) وجاء في هامشه: ((إسناده صحيح على شرط مسلم)) .

(١) اعتبر بعض الباحثين أن ظهور علم النبات هو بصفة عامة تاريخ الاستنساخ النباتي بدءا من اختراع الأنسجة عام ١٥٩٠م واكتشاف الخلية[١].

(٢) في عام ١٩٠٢م، فصل الباحث الألماني هابر لانت أنسجة وخلايا نبتية من الجزر والطماطم، من أجزاء مختلفة من النبات، ووضعها على بيئة تحتوي على أملاح معدنية، وسكر، بدون هرمونات، ولاحظ أن الخلايا قد تكاثرت، لكنها لم تكون نباتا كاملا[٢].

(٣) وفي عام ١٩٣٤م، نجح الباحث وايت في عزل جذور الطماطم وزراعتها واستمرارها بالنمو في وسط غذائي متكامل، ويعد ذلك أول نجاح في زراعة الجذور.[٣]

(٤) وفي عام ١٩٣٩م، نجح في الحصول على كالُّوس [٤] نبات التبغ، كما تمكن الباحث جوثرت ونوبكورت من إنتاج نبات الجزر في درجة حرارة وإضاءة ثابتة.[٥]

(٥) وفي عام ١٩٤١م، اكتشف الباحث فان أوفزبيك أن إضافة حليب جوز الهند إلى الوسط الغذائي يحفز نمو الخلايا لوجود عامل محدد هو المسئول عن عملية انقسام الخلايا وتكـــوين مستعمرات الكالُّوس.[٦]

(٦) وفي عام ١٩٤٦م، تمكن الباحث بول من الحصول على نبات كامل عن طريق عزل وزراعة قمة النبات النامية[٧].

---

(١) أحلام بنت محمد عقيل.الاستنساخ الحيوي وأقوال العلماء فيه. مرجع سابق.ص ٥٥ .

(٢) المرجع السابق.ص ٥٥ .

(٣) فيصل الكناني، زراعة الأنسجة والخلايا النباتية.ط الأولى. الموصل: وزارة التعليم العالي، بدون تاريخ.ص ١٣ .

(٤) وتشير إلى نمو غير منظم لكتل من الخلايا النباتية في وسط الزرع. ولإنشاء مزدرعة كالوس تستخدم مادة مزدرعة غالباً خلايا ميرستيمية وتحضن في وسط نمو يحوي عوامل منظمة لنمو النبات كالأوكسين auxin والسيتوكينين cytokinin، وتنمو الخلايا وتنقسم إلى كتلة خلايا غير متمايزة تسمى كالوس.. وتشبه هذه الخلايا غير المتمايزة سرطاناً نباتياً..ويمكن نشر هذه الخلايا بغير نهاية عبر نقلها لوسط جديد ... وإن نقلت إلى وسط يحوي منظمات نمو أخرى يمكن أن توجه لتتمايز إلى جذر و/أو غضن.. وتسمى عملية توجيه النمو الغير منظم إلى تمايز لجذر أو غصن. (موقع ويكيبيديا الموسوعة الحرة: http://ar.wikipedia.org)

(٥) أحلام بنت محمد عقيل.الاستنساخ الحيوي وأقوال العلماء فيه.مرجع سابق.ص ٥٦ .

(٦) المصدر نفسه .

(٧) فيصل الكناني.زراعة الأنسجة والخلايا النباتية.مرجع سابق.ص ١٣ .

(٧) وفي عام ١٩٥٧م، تمكن كل من العالمين سكوج وملير من السيطرة على عملية تكوين الجذور والسيقان في أنسجة كالوس التبغ، وذلك عن طريق الموازنة بين الأوكسينات [١] والسايتوكينيات [٢]، حيث مكنت هذه التجربة من الحصول على الاستنساخ النباتي كاملا وأصبحت الكثير من الدول تعتمد عليها للاستنساخ النباتي[٣].

(٨) ظهرت أولى النباتات النجيلية المهندسة وراثياً في عام ١٩٩٠م، وأخذ عدد النباتات المهندسة وراثياً يتزايد في ذلك الحين ليصل إلى ٦٠ نوعاً، كان من أهمها شلجم الزيت والذرة وبنجر السكر والبطاطس والطماطم وفول الصويا والقطن[٤].

(٩) في عام ١٩٩٥م وافقت الوكالة الأمريكية لحماية البيئة لأول مرة على إجازة أول محصول تجاري مهندس وراثياً، بطاطس تقاوم خنفساء كلورادو[٥].

(١٠) في عام ١٩٩٧ م، تمت زراعة ١,٧٦ مليون هكتار بالمحاصيل المهندسة وراثياً، لترتفع المساحة إلى ١١,٤٢ مليون في عام ١٩٩٨، ثم تصل إلى ٢٨,٨٧ مليون هكتار في عام ١٩٩٩، ولقد بلغت نسبة القطن المهندس وراثياً في أمريكيا عام ١٩٩٩ حوالي ٦٥% مقابل ٥٦% في عام ١٩٩٨ من المساحة الكلية للقطن. أما فول الصويا المهندس وراثياً كان يشكل ٥٧% من أجمالي المساحة المزروعة من هذا

---

(١) يعتبر هرمون الأكسين أول الهرمونات النباتية التي استخلصت وقد صنعت في المختبرات وتستعمل تجاريا في الزراعة. يسمى هرمون الأوكسين كيميائياً حمض الأندول الخلي ويرمز له بـالإنكليزيةIAA :) وهو يضم مجموعة من الهرمونات. ويشجع عملية الانقسام غير المباشر في الخلايا، كما أنه يستحث استطالة الخلايا الواقعة تحت القمة النامية التي بدأت بالتميز. (موقع ويكيبيديا الموسوعة الحرة: http://ar.wikipedia.org)

(٢) السيتوكين بالإنجليزيةcytokine : هو بروتين أو ببتيد أو بروتين سكري يستخدم في عمليات نقل الإشارة والتواصل ما بين الخلايا. للسيتوكينات دور رئيسي في العمليات المناعية والتطور الجنيني. السيتوكينات إشارات كيميائية شبيهة بالهرمونات والنواقل العصبية، تستخدم للسماح لخلية بالتواصل مع الخلايا الأخرى. تتألف عائلة السيتوكينات من مجموعة بروتينات ذوابة بالماء والبروتينات السكرية ذات كتل ٨ إلى ٣٠ كيلو دالتون. (موقع ويكيبيديا الموسوعة الحرة: http://ar.wikipedia.org).

(٣) فيصل الكناني. زراعة الأنسجة والخلايا النباتية. مرجع سابق.ص ١٤ .

(٤) عوض الله عبد الله عبد المولى.آثار المنتجات المحورة وراثياً على النباتات والتنوع الحيوي.ضمن بحوث بحوث المنظمة العربية للتنمية الزراعية. حلقة العمل حول تقييم الآثار البيئية لإدخال الأنواع النباتية والحيوانية المحورة وراثيا في المنطقة العربية.ط جامعة الدول العربية: ٢٠٠٣م. (ص ٤٥ – ٤٦).

(٥) المصدر نفسه .

المحصول عام ١٩٩٩. بينما كانت نسبته في ١٩٩٨ هي ٤٢%. ويعتبر محصول فول الصويا من المحاصيل الغذائية الهامة، إذ يدخل في ٦٠% من الأغذية المصنعة [١]

المطلب الثاني: الأغراض المقصودة من تقنية الاستنساخ النباتي، وفيه فرعان:

الذي يظهر أنّ الغرض العلمي لهذه التقنية في الأصل وبشكل عام هو: الاستكشاف، ودافع الاختراع والابتكار، والبحث عن آليات لتكثير المنتج وجعله على صفة متشابهة، ومن هنا يمكننا أن نقسم أغراض الاستنساخ النباتي لمجالين عامين كالتالي:

الفرع الأول: الأغراض الاقتصادية، للاستنساخ النباتي، وفيه أربع مسائل:

المسألة الأولى: زيادة الطاقة الإنتاجية.

فقد ساعد تطبيق الهندسة الوراثية في تطوير عمليات تحسين المحاصيل وإنتاج أصناف جديدة بسرعة أكبر لها صفات إنتاجية عالية، والأمثلة عديدة في ذلك:

- تحسين نوعية البروتينات المختزنة في النباتات.
- إنتاج نباتات لها القدرة على تثبت النيتروجين وخاصة غير البقولية منها.
- إنتاج نباتات مقاومة للمبيدات والجفاف والملوحة والصقيع.[٢]

ومعظم نباتات المحاصيل المعدلة وراثياً كان الهدف منها زيادة الإنتاج وذلك بإحدى طريقتين، أما تقليل تكاليف مدخلات الإنتاج أو زيادة إنتاج المحصول. ومن أهم الأمثلة لتقليل تكاليف الإنتاج هو نقل جينات بي تي (Bt) المأخوذة من البكتريا التي تعيش في التربة. وهذه الجينات تعطي المقاومة لكثير من الحشرات. والمحصولات عبر الجينية التي تحمل (Bt) قد زرعت في مساحات واسعة جداً حيث بلغت المساحة حوالي ٧ مليون هكتار من الذرة الشامي المهندس وراثياً، ومليون هكتار من القطن الذي يحمل أيضاً جينات بي تي (Bt). حيث وجد أن تكاليف استعمال المبيدات الحشرية في البطاطس المهندس وراثياً قد تناقصت إلى ٤٠%.

---

(١) المصدر نفسه .

(٢) صالح عبد الحميد قنديل.التقنية الحيوية في حياتنا المعاصرة.ط المملكة العربية السعودية: جامعة الملك سعود، ١٤٢٨هـ.ص ٢٤.

المثال الثاني لتقليل تكاليف المدخلات هو استخدام وزراعة أصناف مقاومة لمبيد الحشائش (Glyphosate) من محاصيل القطن، فول الصويا والذرة الشامي الذي تنتجه شركة مونسانتو (Monsanto).[١]

كما أن قيمة مبيعات المنتجات المحورة وراثيا فهي أيضا في تطور مستمر حيث قفزت من حوالي ٢ مليار دولار سنة ١٩٩٨ إلى حوالي ٥ مليار دولار/سنة ٢٠٠٠ والأرقام مرشحة لبلوغ ٢٥ مليار مع حلول سنة ٢٠١٠ .[٢]

وخير مثال لهذا ما حصل في المكسيك بما يُعرف بالثورة الخضراء (green revolution) حيث تم إنتاج أصناف من القمح ذات سيقان قصيرة ولكنها تتمتع بصفات إنتاجية عالية وكذلك استجابة عالية للمخصبات. وهذه الأصناف تم زراعتها أيضا في مناطق آسيا مثل باكستان والهند.[٣]

المسألة الثانية: تحقيق الاكتفاء الذاتي في المجال الغذائي.

ولسهولة الاستنساخ النباتي فمن شأنه أن يجعل الدول التي تعتمد عليه في إناج الكثير من المحاصيل الزراعية تكتفي ذاتيا، وتستغني عن استيراد المحاصيل الزراعية، ولذلك فإن جل الدول المتقدمة إما منتجة أو مستهلكة أو منتجة و مستهلكة في آن واحد للمواد المحورة وراثيا.[٤]

وإن المساحات المصرح بها قد عرفت تطورا مذهلا في ظرف ٦ سنوات حيث قفزت من ٢ مليون هكتار سنة ١٩٩٦ إلى أكثر من ٥٢ مليون هكتار سنة ٢٠٠١ وهي موزعة كالتالي حسب البلدان: أمريكا ٦٨%، الأرجنتين ٢٢ %، كندا ٦ % والصين ٣ %. وهذه المساحات السالف ذكرها مرشحة للتضاعف خلال العقد القادم.[٥]

---

(١) عوض الله عبد المولى.آثار المنتجات المحورة وراثياً على النباتات والتنوع الحيوي.بحوث المنظمة العربية للتنمية الزراعية.حلقة العمل حول تقييم الآثار البيئية لإدخال الأنواع النباتية والحيوانية المحورة وراثيا في المنطقة العربية.ط جامعة الدول العربية: ٢٠٠٣م. ص ٥٠.

(٢) لخضر خليفي، وماجدة خليفي.التحوير الوراثي، مبرراته، فوائده وآثاره على البيئة والمجتمعات.بحوث المنظمة العربية للتنمية الزراعية.حلقة العمل حول تقييم الآثار البيئية لإدخال الأنواع النباتية والحيوانية المحورة وراثيا في المنطقة العربية.ط جامعة الدول العربية: ٢٠٠٣م.ص ١٧.

(٣) عوض الله عبد الله عبد المولى.المرجع السابق.ص ٤٥.

(٤) لخضر خليفي، وماجدة خليفي .المرجع السابق.ص ١٧ .

(٥) المصدر نفسه .

إن المساحات السابقة موزعة بنسب متفاوتة على الأنواع النباتية التالية بحسب أهميتها الاقتصادية وذلك سنة ٢٠٠١ : الصويا ٦٣% ، الذرة ١٩ % ، القطن ١٣ % ثم الشلجم ٥%.ولكن قائمة النباتات المحورة وراثيا طويلة جدا إلا أن الكثير منها لم يمر بعد إلى ميدان الزراعة والاستغلال .

أما من ناحية الخصائص الوراثية المحورة فهي تتوزع على النحو التالي : تحمّل مفعول مبيدات الأعشاب ٧١% ، تحمّل مفعول مبيدات الحشرات ٢٢ %، تحمّل مفعول مبيدات الأعشاب والحشرات معا ٧% ، المقاومة للفيروسات ١%، بينما النوعية الغذائية ٠ %.وهذا يبين أن الجهود الحالية موجهة خاصة نحو الإنتاج الكمي و ليس النوعي .[١]

لذلك يمكن للهندسة الوراثية أن تلعب دوراً مهماً في غذاء الإنسان، لأن البشر يعتمدون على عدد محدود من المحاصيل الحقلية لا تزيد عن أربعة عشرة محصولاً، توفر له وحدها نحو ٩٠% من الطاقة. منها خمس محاصيل من الحبوب توفر وحدها ٧٠% من الغذاء (هي القمح، الذرة، الأرز، الشعير والشوفان)، وثلاثة من المحاصيل الدرنية (البطاطس، البطاطا والكسافا). واثنان من المحاصيل السكرية (قصب السكر، بنجر السكر)، وأربعة من المحاصيل البقولية (فول الصويا – الفول السوداني – الفول المصري– البازلاء). ان مسألة إثراء المادة الوراثية لهذه المحاصيل المعدودة بما يتوفر من جينات مرغوبة بالمستودع الجيني الهائل بمئات الآلاف من أنواع الكائنات سوف يصبح أمراً ذا أهمية قصوى في المستقبل القريب.[٢]

المسألة الثالثة: استيعاب النمو الديموغرافي العالمي في المجال الغذائي.

يزداد عدد سكان الكرة الأرضية يوما بعد يوم ففي عام ١٨٠٤م كان عددهم: ١ مليار سنتيم، وأصبحوا في تزايد سريع؛ حتى أن زاد إلى نحو أربعة أضعاف خلال القرن العشرين، وفي عام ١٩٢٧: ٢ مليار نسمة، وفي عام ١٩٦٠: ٣ مليار نسمة، وفي عام ١٩٧٤: ٤ مليار نسمة، وفي عام ١٩٨٧: ٥ مليار نسمة، وفي عام ١٩٩٩: ٦ مليار نسمة، ومن المنتظر أن يصل تعداد الأرض ٧ مليار نسمة عام ٢٠١٢،

(١) المصدر نفسه .

(٢) عوض الله عبد الله عبد المولى.آثار المنتجات المحورة وراثياً على النباتات والتنوع الحيوي.مرجع سابق، ص ٤٦ .

وبزيادة عدد سكان الأرض بمعدل ٧٩ مليون نسمة كل عام يزيد تعداد الأرض بمعدل ١٥٠ نسمة كل دقيقة أو ٢١٦٠٠٠ نسمة يوميا.(١)

وهذا الأمر يؤدي إلى ما يسمى: ((الانفجار السكاني))؛ حيث تشير الأبحاث العلمية إلى أن النمو السكاني الحالي في تعداد السكان مصاحباً بالزيادة في كثرة استهلاك الموارد يمكن أن تشكل خطر على النظام البيئي على سطح الأرض. حيث اشار بيان الفريق المشترك بين الأكاديميات حول النمو السكاني العالمي، والذي تم ابرامه بالتعاون مع ٥٨ عضواً من الجامعات الوطنية حول العالم في ١٩٩٤، إلى أن الأرقام الحالية بخصوص النمو السكان "لم تسبق لها مثيل". وأوضح أن الكثير من المشكلات البيئية مثل ارتفاع درجة ثاني أكسيد الكربون ,الاحتباس الحراري والتلوث، تفاقمت بسبب الزيادة المستمرة في عدد السكان. حيث في ذلك الوقت عندما كان عدد سكان العالم يمثل ٥,٥ مليار نسمة، كانت التقديرات تشير إلى أن يصل تعداد السكان حول العالم إلى ٧,٨ مليار نسمة في ٢٠٥٠. بينما تشير التقديرات الحالية إلى إمكانية الوصول إلى هذه الرقم حالياً بحلول العام ٢٠٣٠. (٢)

وهذا النمو البشري على الكرة الأرضية يصاحبه نمو في استهلاك الموارد الطبيعية للكرة الأرضية في المجالات المختلفة، وخصوصا المجال الغذائي؛ ما يؤدي بدوره إلى نقص في الغذاء يشمل مساحة كبيرة من الكرة الأرضية، فالأمر على حسب منظمة الفاو التابعة للأمم المتحدة لا يقتصر على ضمان إنتاج غذائي كاف لإطعام سكان العالم الذين سيزيد عددهم بنسبة ٥٠ في المائة ليصل إلى قرابة ٩ مليارات نسمة عام ٢٠٥٠، بل إنه يشمل اكتشاف الوسائل الكفيلة بأن يتمتع البشر كافة بفرص الحصول على ما يحتاجونه من غذاء كي يعيشوا حياة موفورة النشاط والصحة.

وبالنظر إلى أن ٣٠ بلداً أو أكثر تعاني حالياً من حالات طوارئ غذائية، فإن من الواجب الاتفاق على آليات فعالة للاستجابة السريعة للأزمات الغذائية.(٣)

ومن الوسائل الكفيلة لمواجهة النقص الغذائي عملية الاستنساخ النباتي والغذائي بشكل عام.

---

(١) موقع ويكيبيديا الموسوعة الحرة: http://ar.wikipedia.org .

(٢) المصدر نفسه .

(٣) موقع منظمة الأغذية والزراعة التابع للأمم المتحدة –الفاو–: http://www.fao.org/wsfs//wsfs– .

وقد أشار إعلان روما بشأن الأمن الغذائي العالمي المنبثق عن مؤتمر القمة العالمي للأغذية المنعقد بروما – إيكاليا – ما بين ١٣- ١٧-١١- ١٩٩٦م إلى الالتزام ببعض التدابير ذات الصبغة التكنولوجية للزراعة بهدف مواجهة تحديات الأمن الغذائي، ومنها البند (و) وفيه: ((تعزيز فرص المزارعين والمجتمعات الزراعية في الحصول على الموارد الوراثية للأغذية والزراعة))[١].

وقد بادرت الدول التي تشهد نموا متزايدا في عدد سكانها إلى اعتماد وسيلة الاستنساخ الزراعي لتأمين الغذاء، كالولايات المتحدة الأمريكية، والأرجنتين، وكندا، والصين[٢].

المسألة الرابعة: محاولة استخدام التقنية في أغراض اقتصادية في بعض الدول العربية:

كانت هناك محاولات في بعض الدول والتي منها:

(١) **المملكة العربية السعودية:** تعمل المملكة العربية السعودية على تنسيق برنامج وطني للتقنية الحيوية، والتحسين الوراثي للإبل والدواجن المحلية وسلالات محلية من القمح والشعير ونخيل التمر.[٣]

(٢) **المملكة المغربية:** يتمحور معظم النشاط حول البطاطس والموالح والفراولة والزيتون والفستق والبرقوق والنبق والموز والأناناس ونخيل التمر.وقد تم إنتاج بطاطس وعنب خاليين من الإصابة الفيروسية.وتقوم المغرب بتصدير بعض النباتات الناتجة من التقنية الحيوية مثل نخيل التمر والموز والموالح، كما تجري بعض الأبحاث حول تثبيت النيتروجين الجوي بواسطة الأشجار.[٤]

(٣) **ليبيا:** يرتكز معظم النشاط في الجماهيرية الليبية حول استخدام التكنولوجيا في اكثار نخيل التمر.[٥]

---

(١) ميثاق إعلان روما بشأن الأمن الغذائي.الفقرة (و) من الالتزام الثاني .

(٢) لخضر خليفي، وماجدة خليفي.التحوير الوراثي، مبرراته، فوائده وآثاره على البيئة والمجتمعات.مرجع سابق. ص ١٧ .

(٣) المصدر نفسه .

(٤) المصدر نفسه .

(٥) المرجع السابق.ص ٨٤ .

(٤) **الجزائر** : استخدمت الجزائر التكنولوجيا الحيوية في إكثار البطاطس والنخيل.[١]

(٥) **سوريا:** يرتكز معظم النشاط في سوريا حول صناعة الخميرة والايثانول، ويعتبر الفول البلدي والبطاطس من أهم المحاصيل التي يتم التعامل معها باستخدام التقنية الحيوية.[٢]

(٦) **مصر:** يهدف هذا النشاط في مصر إلى إنتاج أصناف من النباتات تتحمل الملوحة والجفاف ومقاومة الآفات وإنتاج ملقحات للتربة. وقد تم التعامل مع العديد من المحاصيل الزراعية مثل القطن والقمح والشعير والذرة والبرسيم والفول والفراولة والبطاطس والبنجر وغيرها.[٣]

(٧) **تونس:** تتناول التقنية الحيوية نخيل التمر والبطاطس والخرشوف والفراولة والموالح ونباتات الزينة الخالية من الفيروس.[٤]

الفرع الثاني: الأغراض الصحية والبيئية للاستنساخ النباتي، وفيه ثلاثة مسائل:

المسألة الأولى: تحسين القيمة الغذائية.

تحسين القيمة الغذائية تعتبر من أهم أغراض الاستنساخ النباتي وذلك **في الأحوال التالية:**

١- إنتاج سلالات نباتية جديدة مقاومة للأمراض الفيروسية.

٢- إنتاج محاصيل مقاومة للآفات الحشرية (مثل استخدام توكسينات أو سموم البكتيريا للقضاء على الحشرات كوسيلة من طرق السيطرة الأحيائية "المقاومة الحيوية"

٣- إنتاج نباتات لها القدرة على تكسير مركبات المبيدات.

---

(١) أحمد كامل حجازي.المخاطر والتدابير الواقية والتشريعات المنظمة لإدخال الأنواع المحورة وراثيا في المنطقة العربية.ضمن بحوث المنظمة العربية للتنمية الزراعية.حلقة العمل حول تقييم الآثار البيئية لإدخال الأنواع النباتية والحيوانية المحورة وراثيا في المنطقة العربية.ط جامعة الدول العربية: ٢٠٠٣م.ص ٧٣.

(٢) المصدر نفسه .

(٣) المصدر نفسه.

(٤) المصدر نفسه .

٤- إنتاج أزهار بألوان زاهية وبتشكيلة متنوعة.(١)

ثم ليعلم أنه قد أكد بعض الباحثين أن هناك فائدة كبيرة يمكن أخذها بالاعتبار من ناحية التأثيرات الصحية لهذه الأغذية، ففي بعض الحالات تعطي الذرة المحورة وراثيا نوعا من الأمان لاستهلاك البشر وعلف الحيوان، فالذرة الطبيعية في الحقل والمصابة بالحشرات تكون بها مستويات عالية من سموم الفطريات المسماة الفيومونيسن "Fumonisins التي تحمل على ظهور الحشرات مما يجعلها تنمو في الجروح والخدوش في الذرة المصابة والتي ربطت الاختبارات المعملية تسجيل علاقة هذه السموم بحدوث السرطان في الحيوانات واحتمالية إصابة الإنسان بذلك نتيجة استهلاك هذه الذرة.كما حدثت معدلات عالية من سرطان المريء في عدة جهات من جنوب أفريقيا والصين وإيطاليا والتي ربط العلماء بينها وبين سموم الفطريات في الذرة المصابة، كما أن الدراسات أظهرت أن الذرة المحورة وراثيا المعروفة بـــ.. Bt أن بها مستويات متدنية من سموم الفطريات المشار إليها وذلك بالمقارنة مع الذرة التقليدية والمصابة بالحشرات(٢).

وإن كثيراً من دول العالم النامية وخاصة في جنوب شرقي آسيا والشرق الأقصى تعتمد على الأرز كمحصول رئيسي وطعام أساسي لـــ: ٣ بليون نسمة، ويزرع في مئات الملايين من المزارع الصغيرة، وأغلب هذا الأرز من الأرز الأبيض المنخفض في قيمته الغذائية من ناحية البروتين ولا يحتوي إلا على ندر يسير جدا من الحديد ويخلو من فيتامين أ.ووفقا لمنظمة الصحة العالمية أن مابين ١٠٠ إلى ٤٠٠ مليون طفل في العالم يعانون من نقص فيتامين أ و ٥٠٠ ألف يصابون بالعمى كل عام بسبب نقص هذا الفيتامين، كما أن نصف هـــؤلاء الأطفال يموتون في خلال عام واحد من فقدهم للبصر.

في عام ١٩٩٩م أعلن فريق من العلماء يقوده العالم "أنجو بوتريكس" Ingo Potrykus من المعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا والعالم بيتر باير Peter Beyer من جامعة " فريبورغ " Freiburg الألمانية أنهما أدخلا في نبات الأرز

(١) صالح عبد الحميد قنديل. التقنية الحيوية في حياتنـــا المعاصرة. طبع بالمملكة العربية السعودية: جامعـــة الملـــك سعود، ١٤٢٨هـ.ص: ٣٣ .

(٢) موقع آفاق علمية وتربوية: http://al٣=p?loom.com/٣٢٩ .

اثنان مـــن المورثات من نبات النرجس البري الأصفر، ومورثة من بكتريا قادرة على جع،ل الأرز ينتج فـــي حبوبه (بيتا – كاروتين) والتي تعتبر اللبنة في بناء فيتامين[أ].

فظهر الأرز المحور وراثيا المسمى بـــ. ((الأرز الذهبي)) بسبب تلون حبات الأرز باللون الأصفر الفاتح نتيجة وجود (بيتا – كاروتين) والذي سوف يقدم حلا للمعاناة والمرض لهذه الشعوب نتيجة نقص فيتامين [أ].[١]

المسألة الثانية: إنتاج الغذاء الصحي:

هنالك فوائد فلاحية وصحية وبيئية للمحاصيل المحورة **وراثيا هي:**

١-) إستدامة وترشيد العمليات الفلاحية مما يؤدي لتقليل استخدام الطاقة أو الوقود والحفاظ علي الموارد الطبيعية.

٢-) مكافحة الحشائش والحشرات بطرق أكثر فعالية وأقل تكلفة.

٣-) تقليل كمية المبيدات الحشرية المستخدمة في الإنتاج ويؤثر ذلك إيجابا علي التنوع الحيوي وحماية الحشرات النافعة وغير المقصودة و يساهم في حماية البيئة.

٤-) تقليل الاعتماد علي المبيدات الضارة بصحة المنتج والمستهلك و =تقليل التسمم بالمبيدات خاصة مع صغار المزارعين في الدول النامية.

٥-) مرونة في زمن رش المبيدات لمكافحة الحشائش والحشرات.

٦-) تحسين نوعية المحاصيل المنتجة كزيادة كمية فيتامين أو الحديد في حبة الأرز وانخفاض تركيز السموم في بعض الأغذية مثلا انخفاض الميكوتوكسين في الذرة الشامية المحورة جعل الغذاء والعلف اكثر سلامة.[٢]

المسألة الثالثة الحفاظ على البيئة:

يمكن توظيف الاستنساخ النباتي في المحافظة **على البيئة من خلال المجالات التالية:**

---

(١) الموقع نفسه.

(٢) محمد أحمد علي.الجهود المبذولة لتطوير نظام للسلامة الحيوية بالسودان.ضمن بحوث المنظمة العربية للتنميـــة الزراعية.حلقة العمل حول تقييم الآثار البيئية لإدخال الأنواع النباتية والحيوانية المحورة وراثيا في المنطقة العربية.ط جامعة الدول العربية: ٢٠٠٣م.ص ١١٦- ١١٧ .

(١) الحفاظ على النبات المهدد بالانقراض .

يقدر العلماء أن أكثر من ٨٣٠٠ نوع نباتي حول الكوكب مهددة بالانقراض وتوجد غالبية هذه الأنواع في المناطق الاستوائية والبلدان النامية [١].

ويمكن أن يستعين العلماء بإذن الله بالحفاظ على النبات من الانقراض باستخدام الاستنساخ النباتي، وتشير التجارب بإمكانية استرجاع كائنات منقرضة باستخدام تقنيات الاستنساخ إذا كان هناك خلايا محفوظة[٢].

وإذا كانت بريطانيا قد أنشأت بنكا للأنسجة لتخزين المواد الوراثية لآلاف الحيوانات المهددة بالانقراض. ويقوم البنك، الذي أطلق عليه اسم "سفينة نوح المجمدة"، بالحفاظ على "شفرات الحياة" لهذه الحيوانات حتى بعد انقراضها.[٣] وذلك في المجال الحيواني فإن إنشاء بنوك لتخزين الأنسجة والخلايا النباتية من الأهمية بمكان للحفاظ على الثروة الطبيعية النباتية.

(٢) مقاومة مبيد الأعشاب .

المبيدات العشبية: هي عبارة عن فئة من المركبات الكيميائية التي تقضي على النباتات والأعشاب الضارة. هناك أنواع من المبيدات العشبية يكون لها انتقائية حيث تقضي على الأعشاب الضارة ولا تؤثر على المحاصيل الزراعية. بالمقابل هناك أنواع من المبيدات العشبية تقضي على كافة أنواع النباتات وترش في أماكن خاصة مثل الطرق السريعة والسكك الحديدية[٤].

يضر الكثير من مبيدات الحشائش بالمحصول نفسه فيقتل الحشائش ويؤثر سلبياً على المحصول الرئيسي. ولذلك يلزم في هذه الحالة البحث عن جين يمكنه أن يقاوم

---

(١) موقع ويكيبيديا الموسوعة الحرة: http://ar.wikipedia.org/wiki/ .

(٢) شاكر جودة.الزراعة الفلسطينية حاضرا ومستقبلا.ضمن بحوث المنظمة العربية للتنمية الزراعية.حلقة العمل حول تقييم الآثار البيئية لإدخال الأنواع النباتية والحيوانية المحورة وراثيا في المنطقة العربية.ط جامعة الدول العربية: ٢٠٠٣م.ص ١٧٤ .

(٣) موقع ويكيبيديا الموسوعة الحرة: http://ar.wikipedia.org/wiki/ .

(٤) المصدر نفسه .

أثر المبيدات ليطعم في المادة الوراثية للمحصول. ولقد عثر بالفعل على مثل هذا الجين في بكتريا من بكتريا التربة[١].

وهي تعمل كذلك على الإخلال في عملية ايضية محددة.وبالتالي فأن تحوير موقع الأنزيم الذي يعمل عليه المبيد سوف يمنح النبات درجة من المقاومة لمبيد الأعشاب، وهذه العملية سوف تسمح باستخدام مبيدات أعشاب غير متخصصة.ونظرياً، فان الفائدة من تحوير النبات لمقاومة مبيدات أعشاب ، وربما تساعد على استخدام كميات صغيرة من المبيد لمكافحة الأعشاب، ومعظم أصناف المحاصيل المحورة جينياً لمقاومة مبيدات الأعشاب حورت باستخدام جين بكتيري مفرد.على سبيل المثال، تحولت النباتات المقاومة لـــ glyphosate لتحطيم المبيد العشبي Roundup إلى مركبات غير سامة، ويعمل المبيد العشبي Roundup® طبيعياً على تثبيط إنزيم هام (EPSPS) في الممر التخليقي للأحماض الأمينية العطرية (Shikmate pathway) في كل من النبات والبكتيريا ويؤدي إلى قتلهما.وكذلك عزل الجين المشفر لإنزيم EPSPS من بكتيريا القولون(E.coli) المقاومة لـــ glyphosate ووضع تحت تحكم بروموتر نباتي ، وإستخدم في انتاج نباتات مقاومة لglyphosate مـــــن الطماطم، و البطاطس ، والقطن والتبغ[٢].

(٣) نباتات مقاومة للملوحة والجفاف:

هنالك ثمة أمل كبير في إمكانية إنتاج نباتات محاصيل حقلية تتحمل الملوحة والجفاف بالتطعيم الجيني. ولقد اتضح أن مقاومة الملوحة والجفاف من الصفات التي تتحكم فيها عدد كبير من الجنيات، لا يقل عن عشرة. ثمة محاولة جادة تجري في الولايات المتحدة لنقل المعقد الجيني من حشيشة تسمى حشيشة الملح إلى نبات الشعير. ولقد تم بالفعل نقل بعض جينات مقاومة الملوحة من حشائش المستنقعات إلى البرسيم.[٣]

---

(١) عوض الله عبد الله عبد المولى.آثار المنتجات المحورة وراثياً على النباتات والتنوع الحيـــوي.مرجـــع ســـابق. ص ٤٨ .

(٢) حمود علي عبد الله مقبل.المحاصيل المحورة وراثيا – الفوائد والمخاطر.ضمن بحوث المنظمة العربية للتنميـــة الزراعية.حلقة العمل حول تقييم الآثار البيئية لإدخال الأنواع النباتية والحيوانية المحورة وراثيا في المنطقة العربية.ط جامعة الدول العربية: ٢٠٠٣م.ص ١٨٦ .

(٣) عوض الله عبد الله عبد المولى.المرجع السابق.ص ٤٨ .

(٤) التسميد الأزوتي:[١]

من المعروف أن النباتات البقولية لا تحتاج عادة إلى تسميد أزوتي – والسبب هو أن هذه النباتات تفرز بروتينيات خاصة تجذب إليها أنواعاً معينة من البكتريا التي تقوم بتثبيت الأزوت. ومن الممكن نقل هذه الجينات المسئولة عن فرز هذه البروتينيات إلى محاصيل القمح أو الذرة أو الشعير لتوفير أموالاً كثيرة تدفع في تكاليف التسميد الأزوتي، ولا سيما أنه قد عثر على بعض النباتات البرية من العائلة النجيلية والتي تضم القمح – الشعير والذرة – وبجذورها نوع من البكتريا العقدية[٢].

(٥) زراعة أصناف نباتات في المناطق الهامشية :

فعن طريق تقنيات الاستنساخ النباتي يمكن إنتاج أصناف محاصيل عبر جينية تكون ملائمة لمناطق زراعة هامشية تقل فيها الوسائل الحديثة لزيادة الإنتاج. مثال لذلك إنتاج أصناف مقاومة لظروف الجفاف – ظروف غمر المياه – الملوحة والحمضية في التربة – درجات الحرارة المنخفضة والمرتفعة[٣].

ثُمَّ بهذه الأغراض للاستنساخ النباتي يَتم عقده المتناثر، مما يتعلق بهذه النازلة، من الناحية التنظيرية، والتنزيلية، وتكييفها حسب المعطيات الحديثة، والله من وراء القصد ﷻ وهو يهدي السبيل.

---

(١) النيتروجين (أو الآزوت) هو عنصر كيميائي في الجدول الدوري له الرمز N والعدد الذري ٧. وهو عديم اللون والطعم والرائحة، وهو عادة غير نشط وعلى شكل غاز في درجة الحرارة وقياس الضغط القياسيين، كما أنه لا فلـز ويكون على شكل جزيء من ذرتين. يشكل النيتروجين ٧٨ بالمائة من الغلاف الجوي للأرض كما أنه يدخل في تركيب جميع الأنسجة الحية. كما يشكل العديد من المركبات المهمة كالأمونيا (النشادر) وحمض النيتريك والسيانيد.ويستعمل أيضا في صناعة الاسمده. (موقع ويكيبيديا الموسوعة الحرة: http://ar.wikipedia.org/wiki/)

(٢) عوض الله عبد الله عبد المولى.المرجع السابق.ص ٤٩.

(٣) المصدر نفسه.ص ٥١ .

الفصل الثاني: التأصيل لحكم تقنية الاستنساخ النباتي من الدرس الأصولي، والمقاصدي. وفيه ثلاثة مباحث:

المبحث الأول: المراد بالتأصيل في اللغة والاصطلاح، وفيه مطلبان:

المطلب الأول: التأصيل في اللغة.

التأصيل مأخوذ من (الأصل)، جاء في مقاييس اللغة "الهمزة والصاد واللام: ثلاثة أصول متباعد بعضها من بعض؛ أحدها: أساس الشيء، فالأصل: أصل الشيء، والثاني: الحية فالأصلَة الحية العظيمة، والثالث: ما كان من النهار بعدَ العشي".(١)

والمعنى الأول ألصق بالتأصيل في سياقنا، ومن إطلاقاته في لسان العرب: أسفل الشيء كما في قولهم: ((أصل الشجرة))، يعنون أسفلها، مما يلي الأرض، ومن معانيه: ما يبنى عليه غيره، وأضاف بعضهم عبارة: "مِن حيث إنه يبتني عليه".(٢) ومن معانيه: "ما يتفرع عنه غيره"،(٣) ومن معانيه: "ما يستند وجود الشيء إليه".(٤)

ومنه قولهم: "أصلته تأصيلا جعلتُ له أصلا ثابتا يُبنى عليه،"(٥) "ويقال أصَّل الأصول: بوَّب الأبواب، ورتّب الرتب".(٦)

المطلب الثاني: المراد بالتأصيل في الاصطلاح:

عُرّف التأصيل من حيث هو بـــ: "إرجاع المعارف إلى أصلها"(٧) أو هو: "العودة بالشيء إلى أسُسه التي يُبنى عليها"(٨) وعليه فالتأصيل في سياق بحثنا يمكن أن يُعرف بـــ: إرجاع المسائل الأصولية إلى أساس شرعي تستند إليه. وعليه فالذي نعنينه بالتأصيل في هذا السيا: اختيار القواعد الأصولية والمقاصدية من الدرس الأصولي، المقاصدي التي عليها مدار موقف أهل العلم المختلف فيه؛ بل تعتبر منشأ الخلاف في جواز تقنية الاستنساخ النباتي.

---

(١) مقاييس اللغة (١٠٩/١)، وانظر: المصباح المنير (١٦/١).

(٢) المعتمد: (٥/١) والتمهيد لأبي الخطاب (٥/١).

(٣) البحر المحيط (١٦/١) وشرح الكوكب المنير (٣٨/١).

(٤) الإحكام للآمدي (٧/١)، وشرح مختصر الروضة (١٢٣/١).

(٥) كما ذكر الفيومي/ في المصباح المنير (١٦/١)، وانظر: المعجم الوسيط (٢٠/١).

(٦) تاج العروس (٤٥٢/٢٧).

(٧) هذا التعريف لـــ د. طه جابر العلواني/ في مجلة التأصيل (ص:٥٤) العدد الأول.

(٨) إشكالية التأصيل في مقاصد الشريعة (ص:٧٧).

المبحث الثاني: التأصيل الأصولي لحكم الاستنساخ النباتي، وفيه ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: الأصل في الأشياء المنتفع بها بعد ورود الشرع: الإباحة، وفيه ثلاثة فروع:

الفرع الأول: المراد بالأصل في الأشياء الإباحة:

الأشياء جمع شيء والمراد بها الأعيان والأفعال المنتفع بها التي يحصل التردد فيها بسبب سكوت الشارع مع وجود المقتضي للسكوت؛ هل الأصل والغالب فيها الإباحة والتوسعة التي هي من قبيل العفو الإلهي ورفع الحرج.(١)

الفرع الثاني: حكم الأشياء المنتفع بها بعد ورود الشرع:

ليعلم أن الأشياء والأعيان المنتفع بها لا يخلوا: إما أن يكون عن طريق النطق، أو عن طريق المعنى القياسي بواسطة التعليل، أو عن طريق سكوت الشارع مع وجود المعنى المقتضي للسكوت، مما هو من قبيل العفو، رحمة وسعة على الخلق، بحيث لم نجد نطقا صريحا ولا ضمنيا عن طريق اللغة، ولا التعليل،(٢) وهذا هو المقصود في هذا السياق، وعليه فحكم الأشياء والأعيان المنتفع بها مما سكت عنه الشارع، مع وجود المعنى المقتضي للسكوت: العفو والإباحة من باب الرحمة والسعة على الخلق ودفع الحرج عنهم.

يقول **شيخ الإسلام** ابن تيمية رحمه الله "الأصل في جميع الأعيان الموجودة على اختلاف أصنافها وتباين أوصافها: أن تكون حلالا مطلقا للآدميين، وأن تكون طاهرة لا يحرم عليهم ملابستها ومباشرتها ومماستها وهذه كلمة جامعة ومقالة عامة وقضية فاضلة عظيمة المنفعة واسعة البركة يفزع إليها حملة الشريعة فيما لا يحصى من الأعمال وحوادث الناس".(٣)

ويقول **ابن** القيم رحمه الله في سياق بيان دلالة قوله تعالى "﴿ وَقَدْ فَصَّلَ لَكُم مَّا حَرَّمَ عَلَيْكُمْ إِلَّا مَا اضْطُرِرْتُمْ إِلَيْهِ ﴾[الأنعام: ١١٩] وقوله ﷺ **«وما سكت عنه فهو مما عفا عنه»**(٤)

---

(١) انظر فواتح الرحموت (٢٩/١) ، البحر المحيط (١٥٢/١-١٥٧، ١٢/٦) ، روضة الناظر (١٩٧/١-٢٠١) ، مجموع الفتاوى (٥٣٨/٢١-٥٤٠) .

(٢) انظر: جامع العلوم والحكم: (ص:٣٣٨).

(٣) مجموع الفتاوى (٥٣٥/٢١).

(٤) أخرجه الترمذي (٢٢٠/٤)، برقم: (١٧٢٦) كتاب اللباس، باب ماجاء في لبس الفراء، وابن ماجه (١١١٧/٢)، برقم: (٣٣٦٧)، كتاب الأطعمة، باب أكل الجبن والسمن، من حديث سلمان الفارسيتوهذا الحديث وإن كان في سنده مقال، وضعف بعضهم رفعه كما قال الترمذي/ إلا أن له شواهد ومتابعات من طرق أخرى يتقوى بها كحديث أبي ثعلبة، وابن عباس المتقدمين؛ لذا حسنه الألباني انظر صحيح الترمذي برقمه.

وفي رواية: «**وما سكت عنه فهو عفو فاقبلوا من الله عافيته**»[١] فكلُّ ما لم يُبيِّن الله ولا رسولu تحريمَه من المطاعم والمشارب والملابس والعقود والشروط فلا يجوز تحريمها، فإن الله سبحانه وتعالى- **قد فصَّل لنا ما حرم علينا، فما كان من هذه الأشياء حراما فلا بد أن يكون تحريمه مفصلا، وكما أنه لا يجوز إباحة ما حرمه الله، فكذلك لا يجوز تحريم ما عفا عنه ولم يُحرمه**".[٢]

ثم إنّ لبعض أهل العلم بالأصول كالإمام الرازي رحمه الله(٣) وتبعه البيضاوي رحمه الله(٤) والإسنوي رحمه الله(٥) تفصيلاً مستوعِباً لحكم الأشياء المسكوت عنها بعد ورود الشرع المنتفع بها وغير المنتفع بها يعتبر بمثابة الضابط لها فيما مضمونه: أن الأصل في الأعيان الإباحة؛ إلا ما دل الدليل فيه على المنع؛ إذ الأعيان لا تخلوا إما أن يكون ضررها متمحضاً ؛ كأكل الأعشاب السامة، وإما أن يكون نفعها خالصا ولا ضرر فيها أصلا، وإما أن يكون هذا الشيء فيه نفع من جهة وضرر من جهة أخرى، فما خَلُص نفعه أو رجح فالأصل فيه: الجواز للأدلة الدالة على إباحة ما خلق الله تعالى لنا في هذا الكون، وما كان ضرره متمحضاً أو راجحاً فيه: الحظر للنصوص الدال على نفي الضرر.[٦]

---

(١) تقدم تخريجه.

(٢) إعلام الموقعين (٢٨٩/١)

(٣) هو محمد بن عمر الرازي، المعروف بابن الخطيب، ولد سنة (٥٤٤هـ) له التفسير الكبير، والمحصول في الأصول، توفي سنة (٦٠٦هـ). (طبقات السبكي: (٨١/٨) وطبقات الإسنوي: (٢٦٠/٢)، وانظر: المحصول (١٥٨/١).

(٤) هو عبد الله بن عمر بن محمد، أبو الخير القاضي ناصر الدين البيضاوي / نسبة إلى قرية ((البيضا)) من عمل شيراز، إمام مبرز نظار صالح متعبد زاهد، له ((المنهاج في أصول الفقه)) ، (توفي سنة:٦٩١ هـ). طبقات السبكي: (١٥٧/٨)، وطبقات الأسنوي: (٢٨٣/١).

(٥) هو عبد الرحيم بن الحسن بن علي، أبو محمد جمال الدين الإسنوي الأُمَوِيّ /، ولد ٤٠٧هـ، بحر في الفروع والأصول، محققٌ فيما ينقل في الأعم الأغلب، أخذ عن الجلال القزويني والزنكلوني وغيرهما، من مؤلفاته: نهاية السول، في شرح منهاج الوصول إلى علم الأصول، والتمهيد في تخريج الفروع على الأصول، وطبقات الشافعية، (تـ: ٧٧٢هـ). انظر الدرر الكامنة (٣٥٤/٢) والبدر الطالع (٣٥٢/١).

(٦) انظر: المصادر السابقة.

الفرع الثالث: علاقة الأصل في الأشياء بالاستنساخ النباتي.

نازلة الاستنساخ النباتي لها ارتباط وطيد بالأصل في الأشياء؛ لأنها من الأشياء التي تعتبر من قبيل المسكوت عن نوعها، وعليه فإذا تحققت المصلحة من هذه التقنية فالأصل فيها كغيرها من الأشياء المنتفع بها: الإباحة؛ إذ كل عمل بعد ورود الشرع، لم يرد فيه دليل يُحَدِّد حكمه، وليس من المضار، فالأصل فيه الإباحة حتى يأتي دليل معتبر ينقلنا عن هذا الأصل، ولا دليل، وإن طرأ عارضُ مضرة فيها، أو في إحدى صورها رجعنا إلى الأصل المقابل، وهو أن الأصل فيما يضر المنع؛ بناء على التفصيل السابق أن الأصل في الأشياء النافعة: الإباحة والسعة، والأشياء الضارة: المنع.[١]

المطلب الثاني: الاستحسان، وفيه ثلاثة فروع:

الفرع الأول: المراد بالاستحسان:

في لسان العرب: ضد القبح، وهو اعتبار الشيء حسنا، أو اعتقاده حسنا؛ سواء أكان حسياً، كاستحسان الثوب، أم معنوياً؛ كاستحسان الرأي، فيقال: استحسنتُ كذا؛ أي: اعتقدته حسناً.[٢]

وفي الاصطلاح له عدة من أدقها وأشملها ((العدول بحكم المسألة عن نظائرها لدليل خاص)).[٣]

الفرع الثاني: حكمه:

بناء على المحرر عند أكابر المحققين، والجادة التي عليها أئمة أهل العلم في تفعيل حقيقة الاستحسان من أنه: ((العدول بحكم المسألة عن نظائرها لدليل خاص)).[٤] وأما

(١) انظر: المصادر السابقة، وبدرية الحارثي، النوازل في الأطعمة (١٥٨/١).

(٢) انظر: مقاييس اللغة (٥٧/٢)، ولسان العرب (١١٧/١٣)، والقاموس المحيط (ص١٥٣٥)، مادة (الحَسن

(٣) قال الطوفيرحمه الله وأجود ما قيل فيه: ((انه العدول بحكم المسألة عن نظائرها لدليل شرعي خاص)). شرح مختصر الروضة (١٩٠/٣)، وقال أبو الحسن المرداوي الاستحسان: ((في عرف الأصوليين واصطلاحهم العدول بحكم المسألة عن نظائرها لدليل شرعي))، التحبير شرح التحرير (٣٨٢٤/٨)، وانظر: الموافقات (٣٣/١).

(٤) قال الطوفي رحمه الله وأجود ما قيل فيه: ((انه العدول بحكم المسألة عن نظائرها لدليل شرعي خاص)). شرح مختصر الروضة (١٩٠/٣)، وقال أبو الحسن المرداوي الاستحسان: ((في عرف الأصوليين واصطلاحهم العدول بحكم المسألة عن نظائرها لدليل شرعي))، التحبير شرح التحرير (٣٨٢٤/٨)، وانظر: الموافقات (٣٣/١).

ما يَستحسنه المجتهد بعقله المجرّد أو بالتشهّي، فلا عبرة به عند الجميع،[١] وفي مراقي السعود:

والأخذ بالذي له رُجحـــــانُ ** من الأدلة هو استحـــــــسان
أو هو تخصيص بعرف ما يعم ** ورعيَ الاستصلاح بعضُهم يؤم
ورَدُّ كونه دليـــــــلا يَنقدِح ** ويقصُر التعبير عنه مُتضِح[٢]

ومن صور ذلك الأخذ بالمصلحة جلباً للنفع، ودفعاً للضر، أو الأخذ بدليل أقوى، و**الشاطبي**ﷺ بعد أن عرف الاستحسان بأنه ((**الأخذ بمصلحة جزئية في مقابلة دليل كلي**))[٣] قال معلقا ومحررا لحكمه: ((ومقتضاه الرجوع إلى تقديم الاستدلال المرسل على القياس، فإن من استحسن لم يرجع إلى مجرد ذوقه وتشهيه، وإنما رجع إلى ما علم من قصد الشارع في الجملة في أمثال تلك الأشياء المفروضة)).[٤]

الفرع الثالث: علاقة الاستحسان بالاستنساخ النباتي.

الاستنساخ كما يكون في النبات يكون في الحيوان البهيمي والعاقل؛ وقد انعقدت كلمة المسلمين من خلال المجامع الفقهية وغيرها -كما سيأتي- على تجريم الاستنساخ الحيواني؛ لما فيه من أضرار متحققة وواقعة، وعَدَل جمهورهم على هذا الرأي -كما سنعلم قريبا بإذن الله تعالى- في الخلاف العالي المقارن في تقنية الاستنساخ النباتي؛ لما لها من فوائد ظاهرة ومصالح عظيمة؛ من زيادة الطاقة الإنتاجية،[٥] وإنتاج سلالات نباتية جديدة مقاومة للأمراض الفيروسية، ومحاصيل مقاومة للآفات الحشرية،[٦] وهذا هو مهيع الاستحسان وحقيقته المجمع عليه في التفعيل والتنزيل الفقهي.

---

(١) انظر: بداية المجتهد مع الهداية (٤٤/٨)، وقواطع الأدلة (٥١٤/٤).
(٢) مراقي السعود مع شرحه نشر البنود (٢٦١/٢).
(٣) الموافقات (١٩٤/٥)
(٤) المصدر السابق.
(٥) صالح عبد الحميد قنديل.التقنية الحيوية في حياتنا المعاصرة.ط المملكة العربية السعودية: جامعة الملك سعود، ١٤٢٨هـ.ص (٢٤).
(٦) نفس المرجع السابق: (ص: ٣٣).

المطلب الثالث: مسلك الذرائع، وفيه ثلاثة فروع:

الفرع الأول المراد بالذرائع:

الذرائع جمع ذريعة، "والذريعة: الوسيلة، وقد تذرع فلان بذريعة؛ أي: توسل، والجمع الذرائع"،[١] والذريعة إما أن تسدّ او تفتح حسب ما ترجح من المصلحة أو المفسدة يقول ابن تيمية رحمه الله وعليه فالذريعة مع ضميمة السد هي: ((المسألة التي ظاهرها الإباحة، ويُتوصل بها إلى فعل المحظور))،[٢] وأما الذرائع مع ضميمة الفتح فيمكن تعريفها بأنها: فتح الوسائل المؤدية إلى المصلحة الراجحة يقيناً أو ظناً.[٣]

الفرع الثاني: حكم الذرائع:

عند التحقيق بالنظر إلى البعد المآلي المصلحي، والمفاسدي التفعيلي لمسلك الذرائع لا تكاد تجد خلافا بين أهل العلم –رحمهم الله تعالى–؛ إلا في التوسع في اعتباره في بعض جزئياته؛ لعارض، خلافا لما اشتهر في الجانب التنظيري عند بعض أهل العلم، يقول **الشاطبي** رحمه الله ((سد الذرائع **أصل متفق عليه في الجملة**، وإن اختلف العلماء في تفاصيله؛ فليس الخلاف في بعض الفروع مما يبطل دعوى الإجماع في الجملة)).[٤]

وقال في سياق آخر: ((إذا أُطلق القول بعدم مشروعية الفعل وسدّ الذرائع المؤدية إليه؛ لاحتمال ما يؤول إليه من مفاسد؛ ربما أدى استدفاع المفسدة إلى مفسدة تساوي أو تزيد، فلا يصح إطلاق القول بعدم المشروعية **وهو مجال للمجتهد صعب المورد، إلا أنه عذب المذاق محمود الغب، جار على مقاصد الشريعة**)).[٥]

وجاء في التوضيح شرح التنقيح ((إن الشيء قد يكو عند تجرده مشتملا على مفسدة فيمنع، ثم إذا أفضى إلى مصلحة راجحة، أو اشتمل عليها اضمحلّت تلك المفسدة في نظر الشرع، **وصارت مصلحة مأموراً بها**)).[٦]

---

(١) لسان العرب (٩٦/٨).

(٢) إرشاد الفحول (١٩٣/٢).

(٣) انظر: مصطلح فتح الذرائع (ص:٦)، للشيخ خليفة بابكر الحسن. والواضح في أصول الفقه (ص:١٦٢)، للشيخ محمد سليمان الأشقر. وفتح الذرائع وأثره في الفقه الإسلامي (ص: ٤)، للشيخ محمد رياض فخري.

(٤) الموافقات (٥٠٩/٣).

(٥) الموافقات (١٧٧/٥–١٧٨)، بتصرف يسير.

(٦) التوضيح في شرح التنقيح (ص: ٤٠٥).

الفرع الثالث: علاقة الذرائع بالاستنساخ النباتي:

مضى القول بأن الأصل في الاستنساخ المنع؛ لأنه عملية طارئة خرجة عن السنن المعهود في التولد، وذريعة غريبة على المسلمين بتكييفها المعاصر، وبخاصة في الحيوان؛ لذا لا يكاد يختلف أحدا من المحققين من أهل العلم على منعها سدا لذرائع الفساد الناجم عنها وأي تقنية لا ينبغي أن تكون على حساب الإنسان وتشويه الحيوان – كما سيأتي–؛ لكن لما كانت مصلحة هذه التقنية غالبة بل متحققة في النبات قال جمهور أهل العلم بجوازها فتحا للذريعة؛ وحيث طرأت مفسدة: منع منها راجحة، منع منها؛ فجواز تقنية الاستنساخ النباتي تدور حول الفتح والسد نظرا للبعد المصلحي المفاسدي وأن العبرة بما غلب.[١]

المطلب الرابع: الاحتياط، وفيه ثلاثة فروع:

الفرع الأول: المراد بالاحتياط.

الاحتياط في اللغة: افتعال من احتاط، وأصل اشتقاقه من الثلاثي حوط وفي لسان العرب ((حوط: حاطه يحوطه حوطا وحيطة وحياطة: حفظه وتعهده ... واحتاط الرجل: أخذ في أموره بالأحزم، واحتاط الرجل لنفسه أي أخذ بالثقة))،[٢] **وفي المفردات:** ((والاحتياط: استعمالُ ما فيه الحياطة؛ أي: الحفظ)).[٣] **وفي الاصطلاح:** يقول عز الدين بن عبد السلام رحمه الله [٤] ((وضابطه أن يَدَعْ ما يريبه إلى ما لا يريبه))[٥] وقال في سياق آخر: ((فإن الاحتياط لحيازة المصالح بالفعل، ولاجتناب المفاسد بالترك)).[٦]

---

(١) انظر: محمد التمسماني الإدريسي، الاجتهاد الذرائعي في المذهب المالكي (ص:٦٩٠).

(٢) لسان العرب (٢٧٩/٧).

(٣) المفردات في غريب القرآن للراغب الأصفهاني: (ص: ٢٦٥).

(٤) هو عبد العزيز بن عبد السلام بن أبي القاسم السلمي، سلطان العلماء، قال التاج السبكي "لم ير مثل نفسه، ولا رأى من رآه مثله علما وورعا وقياماً في الحق وشجاعة وقوة جنان"، (ولد: ٥٧٧ه أو ٥٧٨ه) ، أخذ عن الآمدي وابن عساكر، وعنه: ابن دقيق العيد، ت: ٦٦٠ه). له ((قواعد الأحكام في مصالح الأنام))، و ((شجرة المعارف والأحوال)))). انظر: طبقات السبكي: (٢٠٩/٨)، وشذرات الذهب: (٣٠١/٣).

(٥) العز بن عبد السلام قواعد الأحكام في مصالح الأنام (١٩/٢).

(٦) المصدر السابق.

الفرع الثاني: حكم الاحتياط:

الاحتياطي مسلك تحرزي وقائي والكل يقول به؛ لكن الخلاف في التنزيل والماصدق فما يراه أحدا المجتهدين احتياطا قد لا يراه الآخر؛ وإلا فاعتباره من حيث هو من معاقد الشريعة يقول الشاطبي رحمه الله "والشريعة مبنية على الاحتياط والأخذ بالحزم، والتحرز مما عسى أن يكون طريقا إلى مفسدة، فإذا كان هذا معلوما على الجملة والتفصيل؛ فليس العمل عليه ببدع في الشريعة، بل هو أصل من أصولها".(١)

الفرع الثالث: علاقة الاحتياط بالاستنساخ النباتي:

الاحتياط قوي الصلة بتقنية الاستنساخ النباتي، فالمانعون منه من مسالكهم: التحوط؛ – كما سيأتي–؛ بل وحتى من قال بجوازه لغلبة المصلحة؛ فلو انتفت، أو وقع الشك والتردد بين المصلحة والمنفعة في بعض الأحوال، فإن الأحوط المنع، ومن هنا لما عدمت المصلحة في الحيواني أو ضعفت، كان القول بالتحريم هو المعول؛ والمحقق لمقصود الشارع؛ دفعا للضرر، وادعاء بعضهم سلامتها غير مسلم نظرا ووقوعا؛ لذا أغلب الفقهاء –كما سيأتي– يمنعون منها؛ بالإضافة إلى أنهم لم يسلموا بالمصلحة المزعومة، أو المتوهمة.(٢)

المبحث الثالث: التأصيل المقاصدي لحكم الاستنساخ النباتي، وفيه مطلبان:

المطلب الأول: درء المفاسد مقدم على جلب المصالح، وفيه ثلاثة فروع:

الفرع الأول: المراد بـــ: درء المفاسد مقدم على جلب المصالح:

مبحث المصلحة والمفسدة ألصق بالدرس المقاصدي؛ لارتباطهما بالمقاصد الابتدائية(٣) من جلب المراشد ودفع المفاسد، وعند اجتماعها ولم يمكن درء المفاسد ولا جلب المصالح، بحيث تساويا من كل وجه في نظر الناظر فالحكم أن درء المفاسد مقدم على جلب المصالح.(٤)

---

(١) الشاطبي، الموافقات (٨٥/٣).

(٢) انظر: محمد التمسماني الإدريسي، الاجتهاد الذرائعي في المذهب المالكي (ص:٦٩٠-٦٩١).

(٣) انظر: الشاطبي، الموافقات (٤/٣-٥).

(٤) مختصر ابن الحاجب مع شرح العضد (٢٤٠/٢)، وجمع الجوامع بحاشية العطار (٣٣١/٢).

الفرع الثاني: حكم المسألة:

الشارع يعتبر المصالح أو تكميلها وتكثيرها، ودرء المفاسد أو تقليلها بلا خلاف،[١] وإذا تعارضت كلّ من المصلحة والمفسدة في نظر الناظر، فإن أمكن العمل بالمصلحة ودرء المفسدة فبها؛ وإلا فإن لم يمكن جلب المصالح، إلا بارتكاب المفاسد، ولا ترك المفاسد إلا بإلغاء المصالح؛ فالواجب الموازنة بينهما. قال **ابن تيمية**رحمه الله ((ومن أصول الشرع أنه إذا تعارضت المصلحة والمفسدة قُدم أرجحهمـــا))،[٢] وإذا لم يمكن الترجيح فالأصل أن درء المفاسد مقدم على جلب المصالح.[٣] وقرر **الشاطبي** رحمه الله أنه عند "معارضة درء المفاسد لجلب المصالح ... درء المفاسد مقدم".[٤]

الفرع الثالث: علاقة المسألة بالاستنساخ النباتي:

تقنية الاستنساخ النباتي لم يبحها من يبحها إلا لما فيها من مصالح، ولم يمنها من يمنعها إلا لما رآى فيها من مفاسد، مما يدل على تأثير النظر المصلحي والمفاسدي عند الاستقلال وعند التزاحم على حكمها وقوة الصلة بينهما، وعليه فمعقد رحى الحكم التنزيلي للاستنساخ النباتي هو نفسه مسلك الموازنة بين المصالح والمفاسد.[٥]

المطلب الثاني: مآلات الأفعال معتبرة، وفيه ثلاثة فروع:

الفرع الأول: المراد بالمآلات:

المآل مصدم ميمي لفعل (آل)، ويُجمع على مآلات، وترجع مادة (أول) في اللغة إلى معنيين متقابلين: مبتدأ الأمر؛ أي منطلقه المتقدم، ومنتهاه؛ أي غايته التي ينتهي إليها.[٦] ويمكن أن يعرف في الاصطلاح بما يقرب المراد به تنظيرا وتنزيلا بأنه: **أصل، كلي، يقتضي اعتباره تنزيل الحكم على الفعل؛ بما يناسب عاقبته المتوقَّعة مستقبلا.**[٧]

---

(١) انظر: شرح مختصر الروضة (٢١٤/٣)، وقواعد الأحكام (٨/١، و٨٣)، والموافقات (١٧/٢-١٨)، والجـواب الصحيح (٢١٥/٢)، و مجموع الفتاوى (٥٤/٢٠)، ومفتاح دار السعادة (٤٠٤/٢).

(٢) بن تيمية، مجموع الفتاوى (٥٣٨/٢٠).

(٣) انظر: ابن السبكي الإبهاج (٦٥/٣)، وابن نجيم، الأشباه (ص: ٩٠).

(٤) الموافقات (٤٦٥/٣).

(٥) انظر: محمد التمساني، الاجتهاد الذرائعي في المذهب المالكي (ص:٦٩٠-٦٩١).

(٦) انظر: مقاييس اللغة (١٥٨/١- ١٥٩، ١٦٢).

(٧) انظر: الموافقات (٢٣/٥- ٢٥، ٣٦-٣٧).

الفرع الثاني: حكم اعتبار مآلات الأفعال:

البعد المآلي أساس في الاستنباط عند الكل؛ وبه يتحقق الوقوف على مراد الله ورسولهﷺ يقول **الشاطبي** رحمه الله ((النظر في مآلات الأفعال معتبر مقصود شرعاً كانت الأفعال موافقة أو مخالفة، وذلك أن المجتهد لا يَحكم على فعلٍ من الأفعال الصادرة عن المكلفين بالإقدام أو بالإحجام إلا بعد نظره إلى ما يؤول إليه ذلك الفعل، ... وهو مجال للمجتهد صعب المورد؛ إلا أنه عذب المذاق محمود الغب، جار على مقاصد الشريعة)).[١]

ثم ليعلم أن مصطلح اعتبار المآل بهذا الاسم والعمق الدلالي التنظيري التنزيلي لم يحرر قبل الشاطبي رحمه الله وإنما كان يَرِد بغير اسمه ووسمه وعمقه عند من سبقه في سياق فروعه؛ كسد الذرائع، والحيل،[٢] والاستحسان،[٣] ومراعاة الخلاف،[٤] وتحقيق المناط الخاص،[٥] ونحو ذلك، **فسد الذرائع الذي يعتبر أحد أنواع النظر المآلي** مساحته في جانب التنزيل لا تَقِلّ عن رُبْع الشريعة؛ كما حقق ذلك ابن القيمرحمه الله.[٦] فاعتباره يقتضي تنزيل الحكم على الفعل في الحاضر باعتبار ما سيكون عليه في المستقبل؛ لأن المفتي ينزل الفتوى حسب نتائج الفعل بعد وقوعه فهو استشراف للنتائج بما يغلب على الظن أن الفعل المعين سيصير إليه من خلال ملابسات الزمان والمكان وحال السائل وما يتبع ذلك.

---

(١) المصدر المتقدم (١٧٧/٥– ١٧٨).

(٢) تقدم تعريفه في فرع خاص.

(٣) سأتي تعريفه في فرع خاص.

(٤) المراد بمراعاة الخلاف في الاصطلاح: "إعمال دليل في لازم مدلوله الذي أعمل في نقيضه دليل آخر". ((حدود ابن عرفة مع شرح الرصاع)) (٢٦٣/١).

(٥) يقول الشاطبي/ تحقيق المناط على قسمين: تحقيق عام ... وتحقيق خاص من ذلك العام، وذلك أن الأول: نظر في تعيين المناط من حيث هو لمكلف مَّا، فإذا نظر المجتهد في العدالة مثلا، ووجد هذا الشخص متصفا بها على حسب ما ظهر له، أوقع عليه ما يقتضيه النص من التكاليف المنوطة بالعدول... وهكذا إذا نظر في الأوامر والنواهي... والأمور الإباحية ... فالمكلفون كلهم في أحكام تلك النصوص على سواء في هذا النظر. أما الثاني، وهو: النظر الخاص، فأعلى من هذا وأدق، وهو في الحقيقة ناشيء عن نتيجة التقوى المذكورة في قوله يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِنْ تَتَّقُوا اللَّهَ يَجْعَلْ لَكُمْ فُرْقَانًا وَيُكَفِّرْ عَنْكُمْ سَيِّئَاتِكُمْ وَيَغْفِرْ لَكُمْ وَاللَّهُ ذُو الْفَضْلِ الْعَظِيمِ [الأنفال: ٢٩]، وقد يعبر عنه بالحكمة، ويشير إليها قوله " يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا" [البقرة: ٢٦٩]. الموافقات (٣٦/٥–٣٧).

(٦) انظر: إعلام الموقعين (٦٦/٥).

ومن مظاهر العناية بهذا المسلك أن اعتبره من الدلائل الأصولية القطعية؛ إذ قال رحمه الله **((الأدلة الشرعية والاستقراء التام أنّ المآلات معتبرة في أصل المشروعية))**.[١] كما اعتبر ﷺ مسلك مآلات الأفعال من ضروريات الاجتهاد التنزيلي فقال رحمه الله : **((فاعتبارها لازم في كل حكمٍ على الإطلاق))**.[٢]

الفرع الثالث: علاقة المآل بالاستنساخ النباتي.

معقد رحى الجانب الحُكمي التكليفي الرتبي لتقنية الاستنساخ الحيواني والنباتي: البعد المآلي المصلحي؛ ومن هنا حرم الاستنساخ الحيواني؛ لما له من مآلات مخالفات عقائدية؛ كالمضاهاة لخلق الله تعالى، وما ينجم من تشوهات خَلقية وخُلقية، وخروج عن السنن المعهود؛ بخلاف التقنية نفسها في الاستنساخ النباتي فقد كان مآلها: مصالح غالبة ومراشد راجحة؛ إذ قد اثبتت الدراسات فائدتها الظاهرة ومصالحها العظيمة؛ من محاصيل مقاومة للآفات الحشرية، وإنتاج سلالات نباتية جديدة مقاومة للأمراض الفيروسية، بالإضافة إلى الزيادة في الطاقة الإنتاجية، [٣] فاعتبار المآل مهيع عذب المذاق في التفعيل والتنزيل الفقهي، في الموافقات: "**النظر في مآلات الأفعال معتبر مقصود شرعاً ؛ كانت الأفعال موافقة، أو مخالفة**، وذلك أن المجتهد لا يَحكم على فعلٍ من الأفعال الصادرة عن المكلفين بالإقدام أو بالإحجام إلا بعد نظره إلى ما يؤول إليه ذلك الفعل، مشروعا لمصلحة فيه تستجلب، أو لمفسدة تدرأ".[٤]

---

(١) المصدر السابق.

(٢) المصدر السابق (٥/ ٢٠٠).

(٣) صالح عبد الحميد قنديل. التقنية الحيوية في حياتنـــا المعاصرة.(ص: ٣٣ -٣٤).

(٤) الموافقات (٥/١٧٧- ١٧٨).

الفصل الثالث: الخلاف الفقهي في حكم تقنية الاستنساخ النباتي، وفيه ستة مباحث:

المبحث الأول: (تحرير محل التزاع).

ليعلم أن **هناك أمور يلزم التنبيه عليها تُعِين على تحديد محل الخلاف**، وذلك على النحو التالي:

(أ) الهندسة الوراثية في عالم النباتات لها أحوال، ومجالات متعددة، يختلف الحكم بسببها؛ **ومن ذلك:**

١ =) أن يكون المستنسَخُ منه محرماً؛ كالنباتات النجسة حِسّاً، مثل: الحشيشة، أو معنى؛ كالتي تُعَدُّ خِصِّيصاً للخمر، وكذا النباتات السامة والضارة؛ مثل: بسباس سام،[١] وهذه لا مجال للخلاف فيها، بل تحريم الاستنساخ فيها مُتعيِّن؛ لأن الفرع تابع لأصله، بل المعنى في الفرع أقوى منه في الأصل؛ لأنها قُصدت بالتصنيع مع تحريمها.[٢]

٢=) أن يُقصد بالاستنساخ التلاعب بخِلقة الله، أو مضاهاة الخالق سبحانه وتعالى في خلقه، أو الترف التقني؛ لما فيه من تضييع المال بالباطل، وهذا لا خلاف في تحريمه؛ إذ فيه من التوسل إلى الحرام، والقاعدة: أن ما كان وسيلة للحرام فهو حرام.[٣]

(**ب**) الله تعالى سخر لنا ما في الأرض للاستفادة منه بشتى الوسائل المباحة، وهناك صور ووسائل مستجدة في عالم النباتات يمكن الاستفادة منها؛ إلا أنه وقع الخلاف فيها هل تدْخُل في قِسم ما أراد الله تعالى لنا أن نستفيد منه؟؛ لما فيه من المصالح الغالبة، أو هي من قسم الممنوع الاستفادة؟؛ بسبب ما فيه من أضرار على

---

(١) ومن النباتات الضارة والسامة: الفصيلة الباذنجانية :عنب الديب.٢) من الفصيلة الخيمية :بسباس سام. ٣) من الفصيلة الصليبية :خردل الدبس.٤) من الفصيلة القلقاسية :قلقاس. ٥) فصائل أخرى ؛ كالحنظل أو العلقم. انظر: سعد الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، (ص: ٣٧٧)، كنوز إشبيليا، ط الأولى، ١٤٢٨هـ، ٢٠٠٧م.

(٢) انظر: أحلام بنت محمد عقيل ، الاستنساخ الحيوي (صـ: ٢٩٨)، وبدرية الحارثي، النوازل في الأطعمة (١٤٩/١)، دار كنوز إشبيليا، ط الأولى، ١٤٣٢ هـ، ٢٠١١م وسعد الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، (ص: ٣٧٧)، كنوز إشبيليا، ط الأولى، ١٤٢٨هـ، ٢٠٠٧م.

(٣) انظر: العز بن عبد السلام، قواعد الأحكام في إصلاح الأنام (١٧٣/١)، دار القلم، دمشق، ط: الأولى، ١٤٢١هـ، ٢٠٠٠م.وأحلام بنت محمد عقيل، الاستنساخ الحيوي (صـ: ٢٩٨) وبدرية بنت مشعل الحارثي، النوازل في الأطعمة: (١٧٢/١) .

الدين والدنيا في نظر البعض؛ ومن ذلك اختلافهم في محور البحث (الاستنساخ النباتي) هل هو داخل في القدر الجائز أو الممنوع؟

(ج) تحديد موقف العلماء سأتناوله من خلال الاستنساخ النباتي، لا من حيث هو؛ إذ الاستنساخ أنواع لكل منها حكمه الخاص، إلا أن بعض أهل العلم يُدمِج بين الاستنساخ الحيواني والنباتي ويعتبرهما من جنس واحد؛ لا شتراكهما في خدمة الإنسان المكرم في الأصل، وأنهما لمصلحته ومسخران لخدمته ولأن ينتفع بهما.[١]

(د) المعروف المعهود قبل ظهور هذه النازلة التِّقنية في عصرنا في مجالاتها المختلفة؛ هو التكاثر الطبيعي؛ حيث إن الله تعالى أَودَع في النباتات خصيصة التكاثر دون تدخُّل بَشري، بخلاف نازلة العصر (الاستنساخ النباتي) فإن تَدَخُّل الإنسان ظاهر فيها، من حيث تفعيلها باستخدام أجهزة ووسائل، ومواد عضوية، وكيميائية؛ للإسراع في الإنبات والتحسين، وزيادة الإنتاج، ومع فوائد هذه النقنية الظاهرة والكثيرة، فإن عليها سلبيات؛ كانت سبباً في اختلاف أهل العلم في **جوازها شرعاً على قولين**؛ كما في المبحث التالي: [٢]

المبحث الثاني: (أقوال العلماء):

القول الأول: ذهب عامة الفقهاء المعاصرين إلى جواز الاستفادة من تقنية الاستنساخ في غير البشر، بما يعود على الإنسان بالنفع، ويدخل النباتي دخولاً أولياً بضوابط؛ ستأتي بإذن الله تعالى؛ لأن الشريعة جاءت بجلب المصالح للخلق وتكثيرها، ودفع المفاسد، أوتقليلها، وممن ذهب إلى هذا القول الشيخ محمد الصالح بن عثيمين،[٣] وَوَهْبة الزحيلي،[٤] ومحمد سليمان الأشقر،[٥] ونور الدين الخادمي،[٦] وغيرهم كثير[١].

---

(١) انظر: بدرية الحارثي، النوازل في الأطعمة (١٤٩/١).

(٢) انظر: المصدر السابق: (١٤٩/١-١٥٣).

(٣) نص كلامه في حوار أجرته معه مجلة الشريعة في الاستنساخ: ((أرى أن نتريث ونترك المجال حتى تتضح الصورة ونتبين الأمر... ولكن أنا مبدئياً مع الاتجاه بإباحة الاستنساخ بالنسبة للنبات والحيوان)). مجلة الشريعة ، الأردن، العدد (٣٧٩م) (صـ:٤٥).

(٤) انظر: فضل الله حسين، وآخرون، الاستنساخ جدل العلم والدين والأخلاق (صـ:١٢٢)، هاني رزق، وآخرون، دار الفكر المعاصرة، بيروت، ط الأولى، ١٤١٨هـ.

(٥) انظر: مجلة هدى الإسلام، وزارة الأوقاف/ الأردن/ العدد، (٤/ مجلد: ٤١/عام/ ١٤١٨هـ، (صـ: ٤٥).

(٦) انظر: نور الدين الخادمي، الاستنساخ في ضوء الأصول والقواعد والمقاصد الشرعية (صـ:١٣٤)، نور الدين الخادمي، دار الزاحم للنشر، الرياض، ط: الأولى، ١٤٢٢هـ، ٢٠٠١م. =

القول الثاني: تحريم الاستنساخ مطلقاً؛ حتى النباتي، وممن ذهب إلى هذا الرأي فيما يظهر من إطلاقه سماحة الشيخ ابن باز،[٢] ومحمد علي المرصفي، [٣] وعلي المحمدي،[٤] ومحمود عبد الوهاب فايد،[٥] وعبد الرحمن عبد الخالق،[٦] وغيرهم[٧].

المبحث الثالث: الأدلة الشرعية:

أدلة أصحاب القول الأول (القائلون بإباحتها):

أ =) ظواهر النصوص الدالة على تسخير الله تعالى للكون لينتفع به الإنسان؛ ليتمكن من وجوده الاستخلافي؛ لتحقيق الجانب العِبَادي الذي من أجله خلق؛ ومن ذلك:

(١) قوله تَعَالَىٰ: ﴿ هُوَ ٱلَّذِى خَلَقَ لَكُم مَّا فِى ٱلْأَرْضِ جَمِيعًا ﴾[٨].

(٢) قوله تَعَالَىٰ: ﴿ أَلَمْ تَرَوْا۟ أَنَّ ٱللَّهَ سَخَّرَ لَكُم مَّا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِى ٱلْأَرْضِ ﴾[٩].

(٣) قوله تَعَالَىٰ: ﴿ كَذَٰلِكَ سَخَّرْنَٰهَا لَكُمْ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴾[١٠].

وجه الدلالة: أن الله جَلَّ ذكره سخر الأرض وما فيها من نبات ودواب وغير ذلك لفائدة الإنسان؛ وتلبية حاجاته؛ ومن هنا جاز له الانتفاع بتكثيرها بأي وسيلة مباحة تحقق الغاية من خلق الله تعالى لها؛ كالاستنساخ وبخاصة عند حاجة الإنسان لذلك.[١١]

ب =) حديث أبي ثعلبة الخشني جُرثوم بن ناشِرﷺ قال قال رسول الله ﷺ: «**إن الله عز وجل فرض فرائض فلا تضيعوها، وحد حدوداً فلا تعتدوها، وحرَّم أشياء فلا تنتهكوها، وسكت عن أشياء؛ رحمةً لكم غيرَ نسيان، فلا تبحثوا عنها**».[١٢]

=(١) انظر: المصادر السابقة.

(٢) جريدة المسلمون/ عدد: ٦٤٧/ ٢٧/ رجب/ ١٤١٧هـ/ (صـ:٢٧).

(٣) مجلة الشريعة/ الأردن/ العدد: ٣٧٩/ تموز: ١٩٩٧م/ (صـ:١٧).

(٤) مجلة المجتمع العدد (١٢٤٤) ذو القعدة / عام: (١٤١٧هـ) (صـ:٢٤).

(٥) انظر: حسام شحادة، وآخرين، الاستنساخ بين العلم والفلسفة والدين، (صـ:١٣٥)، د، ت .

(٦) أحلام بنت محمد عقيل، الاستنساخ الحيوي (صـ:٢٨٩).

(٧) انظر: المصادر السابقة

(٨) البقرة: ٢٩.

(٩) لقمان: ٢٠.

(١٠) الحج: ٣٦.

(١١) أحلام بنت محمد عقيل، الاستنساخ الحيوي (صـ:٢٨٦-١٨٧).

(١٢) أخرجه الدارقطني سنن الدارقطني (٣٢٥/٥) ، برقم: ٤٣٩٦) تحقيق: شعيب الارنؤوط، وآخرون ، الناشر: الرسالة ، بيروت، الطبعة: الأولى، ١٤٢٤هـ)، وضعفه البعض وحسنه النووي. ونقل ابن رجب/عن السمعاني/=

وجهه: أن الاستنساخ بضوابطه إما أن يكون مشمولا بالنصوص العامة الدالة على تكثير الخيور، أو يكون مما سكت عنه الشارع فيجوز فعله؛ لما فيه من الرحمة والسعة على الخلق في استعمال الوسائل النافعة عند الحاجة.

ج =) الحديث القدسي: إن الله تعالى يقول: «**ومن أظلم ممن ذهب يخلق كخلقي؛ فليخلقوا حبة، وليخلقوا ذرة، وليخلقوا شعيرة**».[1]

وجهه: أن الحديث فيه تهديد للمصورين عن طريق الرسم ونحوه لما له روح؛ لما فيه من مضاهاة خلق الله تعالى مع أنهم لن يستطيعوا إيجاد حبة ولا ذرة من العدم، ففيه إعجاز وتَحَدٍّ إلى قيام الساعة، بأن البشر لن يستطيعوا أن يخلقوا خلق إيجاد ولو ذرة، أو حبة شعير ونحو ذلك؛ وهذا يدلنا يقينا على أن الاستنساخ مجرد تقنية وصنعة؛ للتّطوير والنمو ونحو ذلك، وليس خَلقاً إيجاديّاً قطعاً؛ لهذا الحديث المتضمن بأنه لا أحد يقدر على ذلك، وخبر الله ﷻ لا يتخلف، ولا يُنسخ؛ فكيف يقال بأن الاستنساخ فيه مضاهاة لخلق الله تعالى[2].

د =) القواعد الأصولية، والمقاصدية:

الأصل في الأشياء المنتفع بها الإباحة. الاستحسان. الذائع فتحا وسدا. الاحتياط. مسلك المصالح والمفاسد، والموازنة بينها عند التزاحم في نظر الناظر. اعتبار المآلات. وقد تقدم وجه ذلك في الفصل الثاني.

=قوله: ((هذا الحديث أصل كبير من أصول الدين))، ثم ذكر: أنه حكي عن بعضهم أنه قال: ليس في أحاديث رسول الله ﷺ حديث واحد أجمع بانفراده لأصول العلم وفروعه من حديث أبي ثعلبةﷺ .

ثم قال ابن السمعاني/: فمن عمِل بهذا الحديث، فقد حاز الثواب، وأمِن العقاب؛ لأن من أدى الفرائض، واجتنب المحارم، ووقف عند الحدود، وترك البحث عما غاب عنه، فقد استوفى أقسام الفضل، وأوفى حقوق الدين؛ لأن الشرائع لا تخرج عن هذه الأنواع المذكورة في هذا الحديث. جامع العلوم والحكم في شرح خمسين حديثاً من جوامع الكلم لابن رجب الحنبلي، المحقق: شعيب الأرناؤوط ، الناشر: الرسالة، بيروت، ط: السابعة، ١٤٢٢هـ - ٢٠٠١م. وانظر: عبد الرشيد محمد أمين بن قاسم، حقيقة الاستنساخ والموقف الشرعي منه، موقع الفقه الإسلامي، الفقه اليوم. http://www.islamfeqh.com

(١) أخرجه البخاري، في الصحيح،كتاب التوحيد، باب: (والله خلقكم وما تعملون) برقم: ٧٥٥٩)، دار السلام، الرياض، ط: الثانية، ١٤١٩هـ، ١٩٩٩م. ومسلم في صحيحه، كتاب اللباس ، باب تحريم تصوير صورة الحيوان) برقم :٢١١١). دار السلام، الرياض، ط: الثانية، ١٤١٩هـ، ١٩٩٩م.

(٢) انظر: أحلام بنت محمد عقيل، الاستنساخ الحيوي (صـ: ٢٨٧-٢٨٨).

هـ)) **قواعد فقهية؛ كقاعدة: الضرر يزال**، بضوابطها؛ وجه الدلالة: دفع الضرر الواقِع والمتوقَّع في الامتناع من هذه التقنية الحديثة في الاستنساخ الحيواني والنباتي مع كونها من الأسباب التي تحصل بها وفرة الثمار واللحوم والألبان؛ وبها يدرأ ضرر التخوف من نقص هذه الموارد التي قد تصل إلى مرتبة الضرورة في حياة الإنسان، أو الحاجية، إضافة إلى تطلع العلماء المختصين في هذا المجال إلى أن ذلك سيكون سبباً بإذن الله تعالى في درء العديد من المضار والمفاسد في مقاومة بعض الأمراض الوراثية، والتغلب على نقص الدم، وقلة الأعضاء، ونحو ذلك. (١)

أدلة أصحاب القول الثاني: (القائلون بالمنع):

أولاً: قوله ﷻ ﴿أَلَا لَهُ ٱلْخَلْقُ وَٱلْأَمْرُ تَبَارَكَ ٱللَّهُ رَبُّ ٱلْعَٰلَمِينَ﴾(٢)، وقوله تعالى ﴿قُلِ ٱللَّهُ خَٰلِقُ كُلِّ شَىْءٍ وَهُوَ ٱلْوَٰحِدُ ٱلْقَهَّٰرُ﴾ (٣).

وجه الاستدلال: أن هذه التِّقنية مآلها التدخل في خلق الله سبحانه، والخلق من أمر الله وحده سبحانه وتعالى(٤).

واعترض على هذا الاستدلال بما يلي

(١) أن كلمة خلق في استعمالات العرب لها **معنيان:**

أ= **الإيجاد** وهذا خاص بربنا ﷻ دون سواه.

ب = التقدير ومنه قول العرب في نثرها: (خلقتُ الأديم أخلقه خلقا) والمراد: قدرتُه على مقاس معين ثم قطعته؛ لصنع مزادة ونحو ذلك. وهذا المعنى يتصف به حتى المخلوق؛ إلا أنه في الخالق ﷻ أكمل بإطلاق.

(٢) من القطعيات في الشرع أن الله تعالى خالق كل شيء مما هو كائن؛ سواء أكان بسببية البشر، وإرادتهم، أو بدون سبب لهم، فلا يحدث شيء في ملك الله ﷻ إلا بمشيئته وإرادته ﷻ، ولو شاء ما وقع قال الله ﷻ ﴿وَلَوْ شَآءَ ٱللَّهُ مَا فَعَلُوهُ﴾(٥)،(٦).

---

(١) انظر: عبد الرشيد محمد أمين بن قاسم، حقيقة الاستنساخ والموقف الشرعي منه، موقع الفقه الإسلامي، الفقه اليوم. http://www.islamfeqh.com

(٢) الأعراف: ٥٤.

(٣) الرعد: ١٦.

(٤) انظر: بدرية الحارثي، النوازل في الأطعمة (١/١٥٨).

(٥) الأنعام: ١٣٧.

(٦) انظر: بدرية الحارثي، النوازل في الأطعمة (١/١٦٠).

(٣) تقنية الا ستنساخ من العلوم الدالة على قدرة الله تعالى؛ حيث يفتح سبحانه لخلقه ماشاء ومتى شاء من الأمور المستجدة؛ لبيان أحقيته بأن يُوحَّد ويُعبد دون سواه؛ وذلك أنه فتح لهم بهذه التقنية ما يصلح به معاشهم الوَسَلِي لمعادهم الباقي[١].

(٤) تقنية الاستنساخ نظير البذرة اليابسة التي توضع في تراب ميت، وتسقى حتى تذب فيها الحياة، وتنمو حتى تكون شجرة عملاقة، ولا أحد يقول إن الذي أوجد الشجرة هو الغارس للبذرة بل المُوجد الحقيقي لها هو الله تعالى قال ﷻ ﴿ أَفَرَءَيْتُم مَّا تَحْرُثُونَ ، ءَأَنتُمْ تَزْرَعُونَهُۥٓ أَمْ نَحْنُ ٱلزَّٰرِعُونَ ﴾[٢]،[٣].

(٥) الا ستنساخ النباتي نظير التطعيم للأشجار الذي يعرفه المزارعون ونقله الأصاغر عن الأكابر مند زمن طويل فتجد المزارعين يُحَوِّلون أصناف الشجرة من صنف إلى صنف، بل قد يجعلون من الشجرة الواحدة أصنافا من الفواكه عن طريق التطعيم؛ بل هو هو أدقّ وأغرب في نتائجه من تقنية الاستنساخ التي لا تعدو أن تكون نوعاً من أنواع الزراعة، بوضع الخلية التي خلقها الله تعالى، وجعل فيها الحياة في مناخ معين مناسب بتقديرات معينة؛ لأجل نموها ووفرتها، والذي جعل فيها القابلية للنمو هو الله تعالى، ولو شاء لنزع منها ذلك، وهذا ليس فيه أيَّ مضاهاة لخلق الله تعالى، أو خلق من دون مشيئة الله تعالى؛ فهو كالحبة تدفن في التراب وتسقى حتى تنمو وتكبر، ولا أحد يقول من المسلمين بأنها من خلق غير الله تعالى.

ثانيا: أن الاستنساخ فيه تغيير خلق الله تعالى الذي هو من أمر الشيطان، قال ﷻ في حكاية مقولة إبليس اللعين: ﴿ وَلَأٓمُرَنَّهُمْ فَلَيُغَيِّرُنَّ خَلْقَ ٱللَّهِ ﴾[٤].

وجهه: أن الاستنساخ من تغيير خلق الله تعالى، وهو من طرائق الشيطان التي يغوي بها أتباعه [٥].

واعترض: أن المراد بالتغيير في مثل هذه الآية المنهي عنه: تغيير شرع الله تعالى بشرع آخر ونحو ذلك؛ كتبديل الحلال بالحرام، أو العكس.

---

(١) انظر: المصدر السابق (١٦٠/١).

(٢) الواقعة: ٦٣-٦٤.

(٣) انظر: المصدر السابق (١٦٠/١).

(٤) النساء: ١١٩.

(٥) انظر: بدرية الحارثي ، النوازل في الأطعمة (١٦٢/١).

وقيل إن المراد به التغيير في البدن كالوصل والوشم، وأما الاستنساخ فلا يوجد فيه هذا المعنى إطلاقا فالذي قصد باستنساخه لم يكن حيا حياة كاملة؛ وقت الاستنساخ حتى يحدث عليه التغيير ، بل هو زرع للخلية التي من خلق الله تعالى؛ كالبذرة من الحب التي تزرع سواء بسواء [١].

ثالثا: الآيات القرآنية الدالة على أن التناسل يكون عن طريق الذكر والأنثى؛ كما في قوله جل ذكره:

﴿ وَمِن كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴾[٢]؛ ومثل هذه الآيات تردّ على القول بجواز الاستنساخ؛ لأن فيه تخلق بغير الطريقة التي ذكرها القرآن الكريم.

واعترض على مثل هذا الاستدلال:

بأن هذه الآيات لم تَحصُر طرق التكاثر، فذِكرُها للطريق المعهود عند المتلقي مباشرة، لا يمنع من أن تَستجِد أشياء أُخرى، مع العلم أنها لم تخرج عنها بإطلاق، فالخلية تنزع من مخلوق ناتج عن زوجين، وفيه زوجان، وبعد انقسام الخلية تصبح مئات الملايين من المخلوقات.[٣]

رابعا: قول الله تَعَالَىٰ: ﴿فَلَن تَجِدَ لِسُنَّتِ ٱللَّهِ تَبۡدِيلٗاۖ وَلَن تَجِدَ لِسُنَّتِ ٱللَّهِ تَحۡوِيلٗا ﴾[٤].

وجه الدلالة: قالوا إنَّ تقنية الاستنساخ تبديل، وتحويل، لسنة الله تعالى في الخلق، وما كان كذلك فهو محرم.[٥]

واعترض على هذا الاستدلال: بأن ظاهر النص لا يشمل هذه التقنية؛ المستفاد منها في التكاثر على غير طريقة التناسل، ونحوه؛ لأنه لو كان مما قُصد بالآية: أن طريقة التناسل من الطرائق التي لا تتحول ولا تتبدل؛ لما وقعت طرائق أخرى كالتقنية التي معنا، تقوم بما يقوم به التناسل نوعا مَّا وما ذات وجدت التقنية التي معنا ووقعت علمنا أنها غير مقصودة بالآية التي هي في سياق الخبر والخبر لا ينسخ، وأيضا الآية مصرحة بأن البشر لن يستطيعوا تغيير سنة الله تعالى ولا تحويلها.[٦]

---

(١) انظر: المصدر السابق (١/١٦٠).

(٢) الذاريات: ٤٩.

(٣) انظر: المصدر السابق (١/١٦٠).

(٤) فاطر: ٤٣.

(٥) انظر: المصدر السابق (١/١٦٠).

(٦) انظر: المصدر السابق (١/١٦٥).

خامسا: قالوا هناك أضرار نَجَمَت عن هذه التقنية[1]؛ ومن ذلك:

= ازدياد الأمراض المتعلقة بالطعام.

= احتمال تواجد الفيروسات والبكتريا جراء اتحاد الجينات في التعديل الوراثي.

= المضار المتوقعة والتي قد لا تكشف إلا في الآجل.

= تقدير كل المنافع والمضار يحتاج إلى وقت؛ لتدارك علمنا بحقائق الأشياء وبمآلاتها.

= الجدل الكبير في أواسط الدول المنتجة بشكل كبير؛ بواسطة هذه التقنية في نفع هذه المنتجات أو ضررها مما يثير الشكوك حولها.

ويُعترض على ما ذُكر من السلبيات بأنها معارضة بإيجابيات أقوى منها، فيجب تقديمها عليها، وأيضا- بعض ما ذكر في سياق التخوف كان في بداية الأمر قبل أن يتأكد من هذه التقنية، وتَتَّخِذ مسارها في الإنتاج، وتحقيق النتائج الإيجابية، بل والطبية؛ عكس ما ذُكر، وهذا لا يمنع من وقوع الخلل في بعض الصور شأن أيَّ عَمَل بشري، وحينئذ يقتصر المنع عليها، ولا يُعمَّم لعموم المصالح الناتجة عن الاستنساخ بضوابطه، وسلامتها في المآل في الأعم الأغلب.

المبحث الرابع: الراجح في المسألة ودليله:

من خلال أدلة أصحاب القول الأول (**المجوزين**)، وبيان وجه الدلالة، وأدلة المخالفين ومناقشتها يظهر لي **أن الراجح هو القول بالجواز من حيث الأصل**؛ لكن بضوابط لابد من مراعاتها، وذلك لقوة مستند المجوزين وضعف استدلال المخالف؛ وبما أنه مناط هذا الحكم مرتبط بالمصلحة، فإن القول بالإباحة قد يتغير بحسب مجالات الاستنساخ، وما يحققه من مصالح، وما يُدْرؤ به من مفاسد؛ ويتضح من خلال النقاط التالية:

١= القول بالجواز ليس على إطلاقه بل منضبط بضوابط، ومرتبط بقصد الشارع، والنظر في مآلات هذه التِّقنِيَّة، والغاية منها صلاحا وفسادا؛ ومن ثم يتم تحسينها أو تقبيحها، والقول بإعمالها أو إهمالها، فمآلات الأفعال معتبرة، والأمور بمقاصدها، وجلب المصالح مرغوب؛ كما أن درأ المفاسد مطلوب، والضرر يزال.

(١) انظرها في المصدر السابق (١/١٦٥-١٦٩).

٢ = تطوير البحوث البيولوجية، فيه مواكبة للتطور المرتبط بالشرع، والمنضبط بضوابطه وتحسين المنتوج كمّاً ونوعاً، وإيجاد العلاج لكثير من الأمراض الموروثة والأدواء المستعصية التي كانت من قبل عبارة عن ألغاز وطلاسم، لا تعرف مساربها، ولا تدرك مفاتيحُها، ومآلاتها .

٣= خَلَقَ الله تعالى الإنسان في أحسن تقويم، واستخلفه في هذه الأرض، وخلق له وسائل وأسباب من حيوان ونبات بها تتم وظيفته الاستخلافية؛ بل تعتبر من مظاهر التكريم؛ الذي جاءت الإشارة إليها في سياق مِنَّة الكرامة في قوله جل ذكره: ﴿ هُوَ ٱلَّذِى خَلَقَ لَكُم مَّا فِى ٱلْأَرْضِ جَمِيعًا ﴾ [(١)]؛ واستمرار المنة متوقف على استغلالها، والاستفادة منها بالطرق المتعددة المباحة شرعا من خلال التجارِب ونحو ذلك.

٤= من مقاصد الشريعة الحث على توظيف الطاقات والاستفادة منها في كل المجالات؛ ومن ذلك عالم النباتات ولا أدل على الحض على الاستصناع والاستثمار من قوله ﷺ « **إنْ قامت الساعة وفي يد أحدكم فسيلة، فإن استطاع أن لا تقوم حتى يغرسها؛ فليغرسها**».[(٢)]

---

(١) البقرة: ٢٩.

(٢) أحمد عن أنس ﷺ، مسند الإمام أحمد بن حنبل ، تحقيق شعيب الأرنؤوط، وآخرون، الناشر: مؤسسة الرسالة، الطبعة: الأولى، ١٤٢١ هـ. والبخاري ، الأدب المفرد برقم: (٤٧٩) تحقيق وتعليق محمد ناصر الدين الألباني الناشر: دار الصديق للنشر والتوزيع ط الرابعة ١٤١٨ هـ)، وصححه الألباني ، انظر: الألباني ، سلسلة الأحاديث الصحيحة وشيء من فقهها وفوائدها (١/ ٣٨)، برقم :٩) الناشر: مكتبة المعارف للنشر والتوزيع، الرياض الطبعة: الأولى، (لمكتبة المعارف) .

و(الفسيلة) هي النخلة الصغيرة يقال لها: الودية، وهذا الحديث من أدل الأحاديث في الحض على الاستثمار والاستصناع؛ لما فيه من الترغيب العظيم على اغتنام آخر فُرصة من الحياة في سبيل زرع ما ينتفع به الناس بعد موته فيجري له أجره وتكتب له صدقته إلى يوم القيامة. ومن فقه البخاري أن ترجم له في الأدب المفرد بقوله: (باب اصطناع المال) قال المناوي –رحمه الله تعالى–: في هذا الحديث "مبالغة في الحث على غرس الأشجار، وحفر الأنهار؛ لتبقى هذه الدار عامرة إلى آخر أمدها المحدود المعدود المعلوم عند خالقها؛ فكما غرس لك غيرك فانتفعت به فاغرس لمن يجيء بعدك لينتفع، وإن لم يبق من الدنيا إلا صبابة وذلك بهذا القصد لا ينافي الزهد والتقلل من الدنيا". زين الدين محمد المناوي ، فيض القدير شرح الجامع الصغير: (٣٠/٣) ، الناشر ، المكتبة التجارية الكبرى – مصر، الطبعة: الأولى: ١٣٥٦) .

وأطلقت في طرائق الاستفادة؛ مادامت في دائرة المباح؛ كما في قوله ﷺ في الحديث السابق الصريح المليح: «أنتم أعلم بأمور دنياكم»[١].

- تحقيق المصلحة العامة الراجحة؛ من خلال هذه التقنية الحديثة، في إيجاد فصائل نباتية عالية الجودة، بكميات هائلة، يرتفق بها الإنسان، ويحصل بها مقصود الشارع في التسخير الذي أشار إليه اللطيف الخبير في سياق المنة؛ ﴿أَلَمْ تَرَوْاْ أَنَّ ٱللَّهَ سَخَّرَ لَكُم مَّا فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِي ٱلْأَرْضِ﴾[٢]؛ فتعطيل هذه المصالح الكبرى بشبهة وجود بعض المضار المرجوحة والمغمورة؛ والطارئة التي يجب أن تترك، ولا يُتعدى بها محالها: خارج عن سَنن الشرع وجادته المعبدة؛ من الأخذ بالأسباب التي تؤدي إلى المصالح الغالبة دون الالتفات إلى ضدها من المفاسد المغمورة، والعكس بالعكس.

يقول ابن تيمية رحمه الله : يكون السبب مشروعاً إذا غلبت مصلحته على مفسدته، أما إذا غلبت مفسدته فإنه لا يكون مشروعا؛ بل محظوراً؛ وإن حصل به بعض الفائدة؛ فليس كل سبب نال به الإنسان حاجته يكون مشروعا؛ بل ولا مباحا[٣].

المبحث الخامس: قرارات المجامع الفقهية، والندوات المتخصصة:

(أ) **قرار مجمع الفقه الإسلامي بجدة** عام ١٤١٨هـ - ١٩٩٧م وهذا نصه: ((يجوز شرعاً الأخذ بتقنيات الاستنساخ والهندسة الوراثية في مجالات الجراثيم وسائر الأحياء الدقيقة والنبات والحيوان في حدود الضوابط الشرعية بما يحقق المصالح ويدرأ المفاسد)). [٤]

(ب) قرار مجلس مجمع الفقه الإسلامي التابع لرابطة العالم الإسلامي بمكة (في استفادة المسلمين من علم الهندسة الوراثية في الحيوان و**النبات)**: فبعد المدارسة من خلال مؤتمرات وندوات تمخض المجلس عن نتائج وتوصيات؛ فقرر المجلس: جواز استخدام علم الهندسة الوراثية ووسائله في حقل الزراعة، وتربية الحيوان شريطة الأخذ

---

(١) رواه مسلم ،كتاب الفضائل، باب وجوب امتثال ما قاله شرعاً دون ما ذكره من معايش الدنيا على سبيل الرأي، برقم: (٢٣٦٣).

(٢) لقمان: ٢٠.

(٣) انظر: ابن تيمية، مجموع فتاوى شيخ الإسلام، طبعة مجمع الملك فهد، لطباعة المصحف الشريف، ١٤١٥، ب، د

(٤) مجلة مجمع الفقه الإسلامي / عدد ١٠/ ١٤١٨هـ، قرارات وتوصيات (صـ: ٢١٦).

بكل الاحتياطات لمنع حدوث أي ضرر ولو على المدى البعيد بالإنسان أو الحيوان أو البيئة[١].

(ج): قرار الحكم الشرعي للجنة الطبية الفقهية بالأردن ومما جاء فيه: أن استنساخ أو تنسيل النبات والحيوان جائز **بضوابط:**

- أن تتحقق المصلحة الشرعية المفيدة من هذه الإجراءات.
- أن لا يترتب عليه ضرر يزيد على المصلحة المرجُوَّة.
- أن لا يترتب عليها إيذاء أو تعذيب للحيوان.
- أن لا تدخل تحت باب العبث وتغيير خلق الله، والعمل على إيجاد المسخ [٢].

(د) الندوة الطبية بعنوان: (رؤية إسلامية لبعض المشاكل الطبية) المنعقدة بالدار البيضاء بتاريخ (١٤١٨هـ) جاء فيها القرار التالي: ((لا حرج في الأخذ بتقنيات الاستنساخ والهندسة الوراثية في مجال النبات والحيوان في حدود الضوابط المعتبرة)).[٣]

(هـ) الندوة العلمية التي عُقدت في جامعة قطر وكلية العلوم، وكان موضوعها: (الهندسة الوراثية وموقف الدين والأخلاق والقانون منها) وانتهت بعدد من التوصيات حاصلها: ينبغي إنطلاق هذا التِّقنية من خلال الشرع الحنيف، وحصول المصلحة المتحققة، والحذر من العبث بفطرة الله تعالى، أومحاولة تغيير خلق الله سبحانه[٤].

المبحث السادس: (ثمرات تطبيقية):

مما يدل على نفع هذه التقنية، ورجحان مسلك من قال بالإباحة بشرطها، **ما يلي:**

- زراعة حقول ذات مساحات شاسعة من خلايا نبتة واحدة، حيث تكون جميع النباتات الناتجة نسخاً متشابهة تماماً ولها نفس الخصائص من حيث كبر الثمرة، وطعمها ومدى مقاومتها للأمراض

(١) مجلة المجمع الفقهي / الدورة الخامسة عشرة/ مكة المكرمة / ١٤١٩هـ/ وثيقة رقم: ٢٢٩/ قرار: ١).

(٢) انظر: قضايا طبية معاصرة (١١٤/٢ – ١١٧).

(٣) الندوة الفقهية الطبية التاسعة بعنوان: (رؤية إسلامية لبعض المشاكل الطبية المعاصرة) بتاريخ: (١٤١٨/١١/٨هـ) المنعقدة في الدار البيضاء بالمملكة المغربية.

(٤) مجلة أبحاث اليرموك / عملية التنسيل وأحكامها الشرعية/ العدد / ١٤/ (٢٨٨/١٢).

- مواجهة مشكلة التلوث بإيجاد سلالات من البكتريا تقوم بتخليص البيئة من الملوثات بعد التحكم الجيني بها.
- تمكن العلماء باستخدام الكائنات الدقيقة الحية؛ من إنتاج أصعب الأدوية وأندرها مثل الأنسولين المنظم لسكر الدم، والسوماتاستاتين المنظم لأعمال بعض الغدد في الجسم، والانترفيرونات التي تستخدم في علاج السرطان – نسأل الله تعالى السلامة والعافية بلطفه وكرمه– .
- إيجاد السلالات الجيدة من توفير الطيبات التي أمر الله عباده باكتسابها، والأكل منها، وإنفاقها، بل وامتن عليهم بخلق الطيبات وتسخيرها.
- نجحت تجارب علماء الهندسة الوراثية في تحويل الصفات الجينية المرغوب فيها من جنس نباتي إلى جنس نباتي آخر؛ بهدف تحسين القيمة الغذائية للنبات وزيادة محصولها ونموها في تحسين السُّلالات النباتية كماً و جودة.
- نجحت الأبحاث العلمية في زراعة نباتات مقاومة للأمراض الفيروسية أو الفطرية أو الإصابة بالآفات الحشرية، وأخرى تستطيع تثبيت نيتروجين الجو مستغنية بذلك عن التسميد.
- تمكن الباحثون من إنتاج فواكه سريعة النضج متجانسة الشكل، وزيوت نباتية منخفضة الدهون، وحبوب مرتفعة البروتين؛ إلى غير ذلك من الفوائد التي لا يمكن حصرها؛ لكثرتها ونموها.[1]

(١) انظر: نور الدين الخادمي، الاستنساخ (صـــ: ١٤٧)، ومجلة مجمع الفقه الإسلامي العدد العاشر (٢٤٤/٣، ٢٨٣) وبدرية الحارثي، النوازل في الأطعمة (١٥٥/١–١٥٧) ومعالي الشيخ عبدالله المطلق ، جريدة الريـــاض اليوميـــة ، الاستنساخ أنواعه وأحكامه ، الجمعة ، ٢٨ / ذوالقعدة / ١٤٢٣هـــ ، العدد :١٢٦٤٢).

الخاتمة:

قبل مبارحة القلم، على نهاية هذا التجوال الرائق، والتطواف الشائق **فهذه بعض نتائج الدراسة وتوصياتها:**

أولا: نتائج الدراسة.

من النتائج التي توصلت إليها الدراسة مايلي:

(١) من أغراض الاستنساخ النباتي في المجال الاقتصادي:

أ- زيادة الطاقة الإنتاجية. ب- تحقيق الاكتفاء الذاتي في المجال الغذائي.

ج- استيعاب النمو الديموغرافي العالمي في المجال الغذائي.

(٢) من أغراض الاستنساخ النباتي في المجال الصحي والبيئي:

أ- تحسين القيمة الغذائية. ب- إنتاج الغذاء الصحي.

ج- الحفاظ على البيئة.

(٣) جواز الاستنساخ النباتي، وفق الضوابط الأصولية والمقاصدية والأدلة المرعية.

(٤) من أهم الضوابط الشرعية للاستنساخ النباتي التي ينبغي التقيد بها:

- أن لا تُتخذ هذه التقنية ذريعة للتلاعب بالجينات وبخلق الله تعالى الذي أوجده، وقدره.
- أن لا يُقصد منها المحاكاة؛ أو المضاهاة لخلق الله سبحانه، والأمور بمقاصدها، وأنَّى لأحدٍ ذلك.
- اعتقاد أن ليس لعلماء هذه التِّقَنِيّة إلا تنزيل الأشياء وِفْق تجارب ومكتشفات حديثية؛ أطلعهم الله تعالى على تقاديرها، وإلا فالإيجاد الخلقي لربنا سبحانه دون غيره.
- يجب اعتقاد واستصحاب أن الإنسان مهما بلغ من العلم في هذه التقنية؛ فبإذن الله تعالى، وإلا فلن يغير القانون الذي وضعه الله تعالى في خلقه وملكوته سبحانه.
- الحذر من العبث بفطرة الله تعالى، أو محاولة تغيير خلق الله عزوجل.
- لابد من ثبوت المصلحة الغالبة، واطِّرادها.أن لا تكون مفسدتها غالبة، أو مساوية.

- الاحتياط في المَدى البعيد حتى لا تؤدي إلى الأمراض؛ للإنسان أو الحيوان، والتلوث البيئي، أو حصول طَفْرة تكون نتائجها عكسية؛ بحيث ما قُصد به النفع بالأصل؛ يعود ضرراً بالعَرَض.
- البُعد عن الفضول والعبث التقني الذي ليس من ورائه طائل.
- التحرز في استخدام النباتات المستنسخة؛ حتى لا تضر بالبيئة؛ أو أن تتحول إلى سموم مضرة أو قاتلة.
- عدم استنساخ النباتات المحرمة؛ كالحشيشة؛ ونحوها؛ إلا لأغراض طبية نافعة.
- أن لا يؤدي إلى الأدواء والافتتان وطمس خصائص التنوع والنمو الطبيعي وجمالية الكون.
- أن لا يُؤدي إلى التَّبَعية الممقوتة، والهيمنة الاقتصادية والاحتكار العولمي.

ثانيا: توصيات الدراسة:

(١) لابد من مرعاة البُعد البيئي والحضاري للاستثمار بهذه التقنية الدقيقة.

(٢) ينبغي أن يكون المعيار في جواز هذه التِّقنية هو مراعاة المصالح والمفاسد، والموازنة بينها عند التعارض.

(٣) ضرورة إيجاد هيئات شرعية ورقابية لضبط مسالك الشركات المستثمرة بهذه التقنية حتى لا تخرج عن مسارها المعتبر.

(٤) ينبغي أن يكون المردّ في تحديد الحكم الشرعي لهذه النازلة وما يشبهها من التِّقانات الحديثة إلى الأصول الشرعية من خلال الاجتهاد الجماعي.

(٥) ضرورة التعاون بين الدول الإسلامية والعربية في مراعاة هذه الضوابط التي وصلت إليها هذه الدراسة لهذه التقنية.

(٦) تكثيف الجهود التوعوية للوقوف على حقيقة هذه التقنية، وتطويرها بعقد المؤتمرات المحلية والدولية والندوات وورشات العمل.

مصادر ومراجع الدراسة:

- محمد أمين.خلاصة الأثر في أعيان القرن الحادي عشر.ط القاهرة: ١٢٨٢هـ.
- سعد بن عبد العزيز الشويرخ.أحكام الهندسة الوراثية.ط الأولى.الرياض: دار كنوز إشبيليا للنشر والتوزيع، ٢٠٠٧م.
- موقع ويكيبيديا الموسوعة الحرة: http://ar.wikipedia.org/wiki/ .
- المحلي، جلال الدين محمد بن أحمد الشافعي.شرح الورقات في أصول الفقه.تحقيق حسام الدين عفانة.ط الأولى.(١٩٩٩م)
- أحمد بن فارس.معجم مقاييس اللغة.تحقيق عبد السلام هارون.ط.دار الفكر: ١٩٧٩م
- كارم غنيم.الاستنساخ والإنجاب بين تجريب العلماء وتشريع السماء.ط الأولى.مصر: دارالفكر العربي، ١٤١٨ هـ.
- موقع الباحث عباس الجراري.http://www.abbesjirari.com/larecherche.htm .
- زيد العامري الرفاعي. موقع شبكة صوت العربية: http://www.voiceofarabic.net .
- منير شحود.موقع الحوار المتمدن.ع (٦٨٨) http://www.ahewar.org .
- موقع الوراثة الطبية.http://www.werathah.com/learning/recomb.htm .
- عبد الرشيد محمد أمين بن قاسم.الاستنساخ.موقع الإسلام اليوم.http://islamtoday.net .
- أحلام بنت محمد عقيل.الاستنساخ الحيوي وأقوال العلماء فيه.ط الأولى.الرياض: دار طيبة للنشر والتوزيع، ١٤٢٨هـ – ٢٠٠٧ م.
- الموسوعة العربية العالمية.٢٥/٧٤-٧٩ .
- فوزي حميد.الاستنساخ البشري بين التحليل والتحريم.ط الأولى.دمشق: دار الصفدي، ١٤٢٠هـ.
- زيد العامري الرفاعي.موقع شبكة صوت العربية: http://www.voiceofarabic.net .
- http://www.genetics-dj.com/vb/showthread.php?t=١٠٣٢ .
- مجلة البيان.عدد ١١٧ السنة ١٤١٨ هـ

- جريدة الشرق الأوسط.عدد ٨٧٨٩,٢٠٠٢ م .
- كارم غنيم.الاستنساخ والانجاب.ط الاولى.القاهرة: دار الفكر العربي، ١٤١٨هـ.
- موقع الأمم المتحدة: http://www.un.org .
- البغوي، الحسين بن مسعود.شرح السنة.(تحقيق شعيب الأرناؤوط وزهير الشاويش). ط الثانية.دمشق: المكتب الإسلامي، ١٩٨٣م.
- أحمد بن حنبل.المسند.تحقيق شعيب الأنؤوط وآخرين.ط الاولى.مؤسسة الرسالة: ١٤٢١هـ
- فيصل الكناني.زراعة الأنسجة والخلايا النباتية.ط الأولى.الموصل: وزارة التعليم العالي، بدون تاريخ.
- عوض الله عبد الله عبد المولى.آثار المنتجات المحورة وراثياً على النباتات والتنوع الحيوي. ضمن بحوث بحوث المنظمة العربية للتنمية الزراعية.حلقة العمل حول تقييم الآثار البيئية لإدخال الأنواع النباتية والحيوانية المحورة وراثيا في المنطقة العربية.ط جامعة الدول العربية: ٢٠٠٣م.
- صالح عبد الحميد قنديل. التقنية الحيوية في حياتنا المعاصرة.ط: السعودية: جامعة الملك سعود، ١٤٢٨هـ.
- لخضر خليفي، وماجدة خليفي.التحوير الوراثي، مبرراته، فوائده وآثاره على البيئة والمجتمعات.بحوث المنظمة العربية للتنمية الزراعية.حلقة العمل حول تقييم الآثار البيئية لإدخال الأنواع النباتية والحيوانية المحورة وراثيا في المنطقة العربية.ط جامعة الدول العربية: ٢٠٠٣م.
- أحمد كامل حجازي.المخاطر والتدابير الواقية والتشريعات المنظمة لإدخال الأنواع المحورة وراثيا في المنطقة العربية.ضمن بحوث المنظمة العربية للتنمية الزراعية.حلقة العمل حول تقييم الآثار البيئية لإدخال الأنواع النباتية والحيوانية المحورة وراثيا في المنطقة العربية.ط جامعة الدول العربية: ٢٠٠٣م.
- موقع آفاق علمية وتربوية: ٣٢٩loom.com/?p=٣http://al .
- محمد أحمد علي.الجهود المبذولة لتطوير نظام للسلامة الحيوية بالسودان.ضمن بحوث المنظمة العربية للتنمية الزراعية.حلقة العمل حول تقييم الآثار البيئية لإدخال الأنواع النباتية والحيوانية المحورة وراثيا في المنطقة العربية.ط جامعة الدول العربية: ٢٠٠٣م.

- شاكر جودة.الزراعة الفلسطينية حاضرا ومستقبلا.ضمن بحوث المنظمة العربية للتنمية الزراعية.حلقة العمل حول تقييم الآثار البيئية لإدخال الأنواع النباتية والحيوانية المحورة وراثيا في المنطقة العربية.ط جامعة الدول العربية: ٢٠٠٣م.
- حمود علي عبد الله مقبل.المحاصيل المحورة وراثيا – الفوائد والمخاطر.ضمن بحوث المنظمة العربية للتنمية الزراعية.حلقة العمل حول تقييم الآثار البيئية لإدخال الأنواع النباتية والحيوانية المحورة وراثيا في المنطقة العربية.ط جامعة الدول العربية: ٢٠٠٣م.
- بدرية الحارثي، النوازل في الأطعمة، دار كنوز إشبيليا، ط الأولى، ١٤٣٢ هـ، ٢٠١١م.
- مجلة الشريعة، مجلة دينية شهرية ثقافية اجتماعية – عمان– الأردن، العدد، ٣٧٩، ١٩٩٧م .
- مجلة المجتمع العدد، مجلة إسلامية أسبوعية، تصدر عن جمعية الإصلاح الاجتماعي، الكويت، العدد (١٢٣)، و (١٢٤٤) ، ذو القعدة، عام: (١٤١٧هـ).
- فضل الله حسين، ووهبة الزحيل، وآخرون، الاستنساخ جدل العلم والدين والأخلاق، دار الفكر المعاصرة، بيروت، ط الأولى، ١٤١٨هـ.
- مجلة هدى الإسلام، وزارة الأوقاف، الأردن، العدد: ٤، مجلد: ٤١، عام، ١٤١٨هـ .
- جريدة الرياض اليومية، الاستنساخ أنواعه وأحكامه، الجمعة، ٢٨، ذوالقعدة، ١٤٢٣هـ، العدد :١٢٦٤٢.
- نور الدين الخادمي، الاستنساخ في ضوء الأصول والقواعد والمقاصد الشرعية، نور الدين الخادمي، دار الزاحم للنشر، الرياض، ط: الأولى، ١٤٢٢هـ، ٢٠٠١م.
- حسام شحادة، وآخرين، الاستنساخ بين العلم والفلسفة والدين، ١٣٥، د، ت.
- الدارقطني، سنن الدارقطني، تحقيق: شعيب الارنؤوط، الناشر: الرسالة ، بيروت، ط: الأولى، ١٤٢٤هـ.
- بن رجب الحنبلي، جامع العلوم والحكم في شرح خمسين حديثاً من جوامع الكلم، المحقق: الأرناؤوط، الناشر: الرسالة، بيروت الطبعة، السابعة، ١٤٢٢هـ – ٢٠٠١م.
- عبد الرشيد محمد أمين بن قاسم، حقيقة الاستنساخ والموقف الشرعي منه، موقع الفقه الإسلامي، الفقه اليوم: http://www.islamfeqh.com

- محمد بن إسماعيل البخاري، صحيح البخاري، دار السلام، الرياض، ط: الثانية، ١٤١٩هـ، ١٩٩٩م.
- مسلم بن الحجاج، صحيح مسلم، دار السلام، الرياض، ط: الثانية، ١٤١٩هـ، ١٩٩٩م.
- محمد بن جرير الطبري، جامع البيان في تأويل القرآن، تحقيق: شاكر، الناشر: مؤسسة الرسالة، ط: الأولى، ١٤٢٠ هـ- ٢٠٠٠ م.
- محمد الأمين بن محمد المختار الشنقيطي، أضواء البيان في إيضاح القرآ بالقرآن، دار عالم الفوائد، ط: الأولى، ١٤٢٦هـ.
- أحمد بن فارس، مقاييس اللغة، تح: عبد السلام هارون، ش: دار الفكر، ١٣٩٩هـ ، د، ت.
- مسند الإمام أحمد، تحقيق، الأرنؤوط، وآخرون، ش: مؤسسة الرسالة، ط: الأولى، ١٤٢١ هـ).
- محمد بن إسماعيل البخاري، الأدب المفرد، تحقيق: الألباني، الناشر: دار الصديق، ط: ١٤١٨،٤ هـ.
- محمد ناصر الدين الألباني، سلسلة الأحاديث الصحيحة وشيء من فقهها وفوائدها، الناشر: مكتبة المعارف للنشر والتوزيع، الرياض، ط: الأولى، مكتبة المعارف.د، ت.
- محمد المناوي، فيض القدير شرح الجامع الصغير، الناشر: المكتبة التجارية، مصر، ط: الأولى: ١٣٥٦هـ .
- ابن تيمية، مجموع فتاوى شيخ الإسلام، طبعة المجمع، لطباعة المصحف الشريف، ١٤١٥، ب، د.
- مجلة مجمع الفقه الإسلامي، منظمة المؤتمر الإسلامي، الدورة العاشرة، العدد العاشر، ١٤١٨هـ .
- مجلة المجمع الفقهي، الدورة الخامسة عشرة، رابطة العالم الإسلامي، مكة المكرمة، ١٤١٩هـ، وثيقة رقم: ٢٢٩، قرار: ١
- الندوة الفقهية الطبية التاسعة بعنوان: (رؤية إسلامية لبعض المشاكل الطبية المعاصرة) بتاريخ: (٨/١١/١٤١٨هـ) المنعقدة في الدار البيضاء بالمملكة المغربية.

- مجلة أبحاث اليرموك، عملية التنسيل وأحكامها الشرعية، العدد ١٤، و٣٤، ١٤٢٣ هـ .
- وهبة الزحيلي، الاستنساخ جدل العلم والدين والأخلاق،
- وهبة الزحيلي، استراتيجية عربية للتكنولوجيا الحيوية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ، إدرة العلوم، تونس، ط: الأولى، ١٩٩٣م.
- سعد الشويرخ، أحكام الهندسة الوراثية، كنوز إشبيليا، ط الأولى، ١٤٢٨هـ، ٢٠٠٧م.
- عبد الله محمد الطريقي، الاستنساخ دراسة فقهية، الرياض، ط الأولى، ١٤٢٦هـ، ٢٠٠٥م.