



مدارس الكلية العلمية الإسلامية
Islamic Educational College Schools
Jabal Amman - Jubeiha



خطة مشروع البحث

الانتخاب الصناعي

Industrial selection

مدارس الكلية العلمية الإسلامية

2025/11/24

إعداد الطالب:

ايهم موسى الشلبي

الصف : العاشر (د)

المشرف : ا. يونس القطناني

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
المقدمة	3
مشكلة البحث	3
أسئلة الدراسة وفرضياتها	3
أهداف الدراسة	4
اهمية الدراسة	4
فيديو توضيحي	5
دراسة الحالات الواقعية للانتخاب الصناعي	6
التوأمة مع المباحث	6
ملخص البحث	7
المراجع	7

1. المقدمة

يُعد الانتحاب الصناعي من أهم الأساليب الحديثة في تحسين الصفات الوراثية للنباتات والحيوانات، حيث يسهم في تطوير سلالات ذات إنتاجية عالية أو مقاومة للأمراض والظروف البيئية الصعبة. يعتمد الانتحاب الصناعي على اختيار الأفراد الأفضل من حيث الصفات المرغوبة وتربيتها لإنتاج أجيال جديدة تمتلك هذه الصفات، بدلاً من الاعتماد على الصدفة كما يحدث في الطبيعة. يساعد هذا الأسلوب على تلبية الاحتياجات الغذائية والاقتصادية للمجتمع، كما يعزز من كفاءة الإنتاج الزراعي والحيواني ويقلل من الفاقد.

2. مشكلة البحث

يُعد الانتحاب الصناعي من العمليات التي يتدخل فيها الإنسان لاختيار الصفات الوراثية المرغوبة في النباتات والحيوانات، بغرض تحسين الإنتاجية أو مقاومة الأمراض. لكن هذا التدخل قد يؤثر على التنوع الوراثي للكائنات الحية، مما قد يؤدي إلى ضعف بعض الصفات الوراثية أو زيادة التعرض للأمراض والمشكلات البيئية. لذا كيف يؤثر التدخل البشري في الانتحاب الصناعي على التنوع الوراثي للكائنات الحية؟

3. اسئلة البحث و فرضياتها

اسئلة البحث

- 1 ما الفرق بين الانتخاب الطبيعي والانتخاب الصناعي؟
- 2 كيف يتدخل الإنسان في توجيه الصفات الوراثية للكائنات الحية؟
- 3 ما أثر الانتخاب الصناعي على التنوع الوراثي والبيئة؟
- 4 هل يؤدي الانتخاب الصناعي إلى زيادة بعض الصفات المرغوبة على حساب فقدان صفات أخرى مهمة؟

الفرضيات

- 1- الانتحاب الصناعي يختلف عن الانتخاب الطبيعي في كونه موجهاً وهادفاً من قبل الإنسان.
- 2- تدخل الإنسان في الانتخاب الصناعي يمكن أن يسرع من ظهور الصفات المرغوبة في الأجيال القادمة.
- 3- الانتحاب الصناعي قد يقلل من التنوع الوراثي لبعض الكائنات الحية إذا تم التركيز على صفات محددة فقط.

4. أهداف الدراسة

الهدف العام

يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير التدخل البشري في الانتخاب الصناعي على الكائنات الحية، من خلال فهم كيفية توجيه الإنسان للصفات الوراثية المختارة، وتمييز هذا النوع من الانتخاب عن الانتخاب الطبيعي الذي يحدث دون تدخل الإنسان. كما يهدف البحث إلى تحليل أثر الانتخاب الصناعي على التنوع الوراثي والبيئة، وتقييم النتائج الإيجابية والسلبية لهذه العملية على الإنتاجية الحيوانية والنباتية، وعلى الحفاظ على التنوع البيولوجي للكائنات الحية.

الاهداف الخاصة

- 1- تمييز الفرق بين الانتخاب الطبيعي والانتخاب الصناعي من حيث الآلية والنتائج
- 2- توضيح دور الإنسان في توجيه الصفات الوراثية للكائنات الحية وتحسين إنتاجيتها.
- 3- دراسة أثر الانتخاب الصناعي على التنوع الوراثي والبيئة.

5- اهمية الدراسة:

الاهمية العلمية: تساعد دراسة الانتخاب الصناعي في فهم كيفية تأثير تدخل الإنسان على الصفات الوراثية والتنوع الحيوي للكائنات.

الاهمية العملية: تُستخدم هذه المعرفة لتحسين سلالات النباتات والحيوانات وزيادة الإنتاجية والمقاومة للأمراض، مع التنبيه إلى مخاطر تقليل التنوع الوراثي وضرورة تحقيق توازن في تطبيق هذه العملية.

6-مقارنة بين "انتخاب طبيعي vs صناعي:

الانتخاب الاصطناعي	الانتخاب الطبيعي
١- يكون الإنسان سبباً في حدوثه	١- لا يتدخل الإنسان في حدوثه
٢- يمكن للإنسان تحديد الهدف من إجراءاته	٢- لا يمكن للإنسان تحديد نتائجه
٣- يجري لتحسين الصفات الإنتاجية	٣- يؤثر على صفات المواءمة والتكيف البيئي
٤- يجري عادة في المراحل الإنتاجية من حياة الكائن الحي	٤- يحدث في جميع مراحل حياة الكائن الحي
٥- يؤدي إلى زيادة عدد التراكيب الوراثية المرغوبة	٥- يعمل على نقص التراكيب الوراثية الغير ملائمة.



8. جدول مرتب لدراسة الحالات الواقعية للانتخاب الصناعي:

الكانن الحي	الصفات المختارة	النتيجة الايجابية	النتيجة السلبية / الملاحظات
الكلاب المنزلية (لابرادور، بيجل)	الشكل و الحجم و الطباع	ظهور سلالات مرغوبة وملانمة للعيش مع الإنسان	بعض السلالات تعاني من أمراض وراثية بسبب ضيق التنوع الجيني
الأبقار الهولشتاين	إنتاج حليب مرتفع	زيادة إنتاج الحليب بشكل كبير	مشاكل صحية مثل ضعف المناعة وزيادة الحساسية لبعض الأمراض
الأرز	مقاومة الأمراض، إنتاجية جيدة	إنتاج أرز مقاوم وذو محصول مستقر	الاعتماد على عدد محدود من السلالات يقلل التنوع الوراثي

9-التوأمة مع المباحث

1- العلوم (الوراثة والتنوع الحيوي):

يرتبط موضوع الانتخاب الصناعي بدراسة الجينات والصفات الوراثية وكيفية انتقالها عبر الأجيال، إضافة إلى تأثير اختيار الإنسان للصفات على التنوع الحيوي وتقليل أو زيادة التنوع الجيني في الكائنات الحية.

2- اللغة العربية (كتابة تقرير علمي):

يدعم هذا البحث مهارة كتابة تقرير علمي منظم يشمل العناصر الأساسية مثل المقدمة، المشكلة البحثية، الأهداف، المناقشة، والنتائج، مع استخدام لغة واضحة وأسلوب مناسب للعرض.

3- الاجتماعيات (أثر التدخل البشري في البيئة):

يرتبط الانتخاب الصناعي بدور الإنسان في تغيير البيئة والكائنات الحية من خلال تحسين السلالات أو تعديلها، مما يؤثر على النظم البيئية، وعلى توازن التنوع الحيوي، وقد يسبب آثارًا إيجابية أو سلبية على البيئة.

10- ملخص البحث

يُعد الانتخاب الصناعي عملية يتحكم فيها الإنسان بشكل مباشر لاختيار الكائنات الحية ذات الصفات الوراثية المرغوبة، مثل زيادة الإنتاج، أو تحسين شكل الثمار، أو تعزيز مقاومة الأمراض. وعلى خلاف الانتخاب الطبيعي الذي يحدث تلقائيًا في البيئة، فإن الانتخاب الصناعي يعتمد على قرارات الإنسان وتفضيلاته.

يسهم الانتخاب الصناعي في تطوير سلالات نباتية وحيوانية محسنة، لكنه قد يؤدي في الوقت نفسه إلى تقليل التنوع الوراثي بسبب التركيز المستمر على عدد محدود من الصفات. وتظهر آثار ذلك في بعض الحالات مثل الأبقار عالية الإنتاج أو النباتات المهجنة، حيث تؤدي قلة التنوع إلى زيادة قابلية الإصابة بالأمراض أو ضعف بعض الصفات الطبيعية.

تساعد دراسة حالات واقعية، مثل تهجين الذرة أو الكلاب أو الأبقار، في فهم كيفية تطبيق الانتخاب الصناعي ونتائجه الإيجابية والسلبية. كما توضح الأنشطة الصفية مثل استخدام بطاقات الصفات الوراثية كيف يمكن للطلاب محاكاة عملية الاختيار والتعرف على تأثيرها على الأجيال القادمة.

11- المراجع

- 1- Yamasaki, M., Wright, S. I., & McMullen, M. D. (2007). Genomic screening for artificial selection during domestication and improvement in maize. *Annals of Botany*, 100(5), 967-973.
- 2- Gage, J. L., Jarquin, D., Romay, C., Lorenz, A., Buckler, E. S., Kaeppler, S., ... & De Leon, N. (2017). The effect of artificial selection on phenotypic plasticity in maize. *Nature communications*, 8(1), 1348.