محاضرة ثامنة

التحسين الوراثي للأغنام

(انتخاب النعاج والكباش)

تعتبر الدقة في الانتخاب الأساس لتحسين قطيع الأغنام، ويتمثل الهدف من الانتخاب في زيادة المردود الاقتصادي. ويجب أن تنتج النعاج والكباش المنتخبة نوعية وكمية عالية من الحليب واللحم و الصوف، وأن تتمتع بالحيوية والقدرة على المشي، وأن تتمتع النعاج بالأمومة، وأن تكون طيعة وهادئة تتبع بعضها. أما الكباش فيجب أن تتمتع بالقدرة على التلقيح.

كما يجب أن تتميز الحملان بالنمو السريع، للوصول إلى وزن التسويق بأقرب وقت.

ولكن كيف يمكن اِنتقاء(انتخاب) الحيوان الأفضل؟

يعتمد الانتخاب على : التقييم الظاهري، الأداء (سجلات الإنتاج والنسب).

١- الانتخاب بالاعتماد على الشكل الظاهري:

- عموماً تتميز الأغنام جيدة التكوين بما يلي:

- ظهر مستوي عريض.

- أكتاف ممتلئة .

- أضلاع مرنة جيدة.

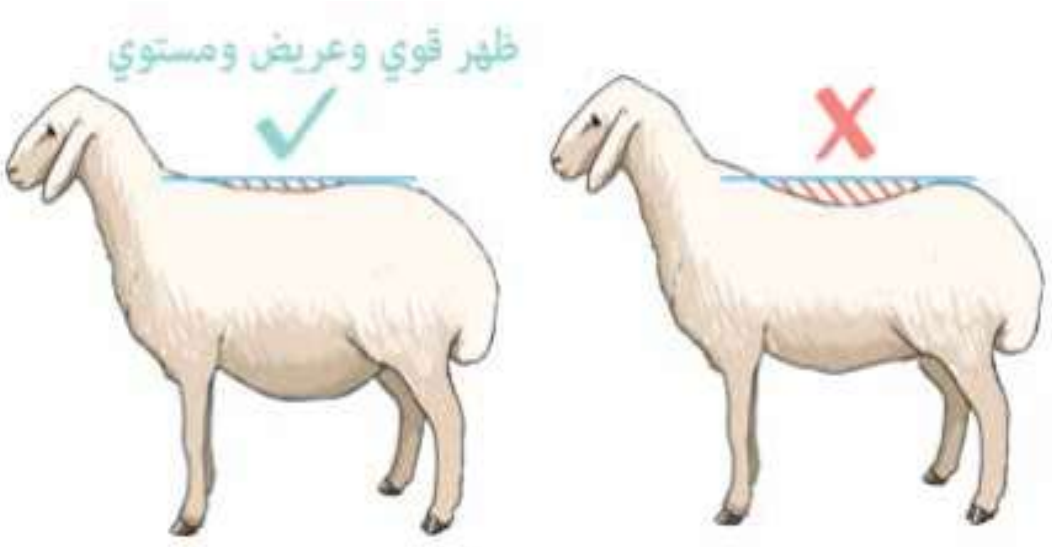
- جسم متوازن ذو هيكل عظمي بحجم مناسب (يدل حجم الهيكل العظمي على سرعة النمو).

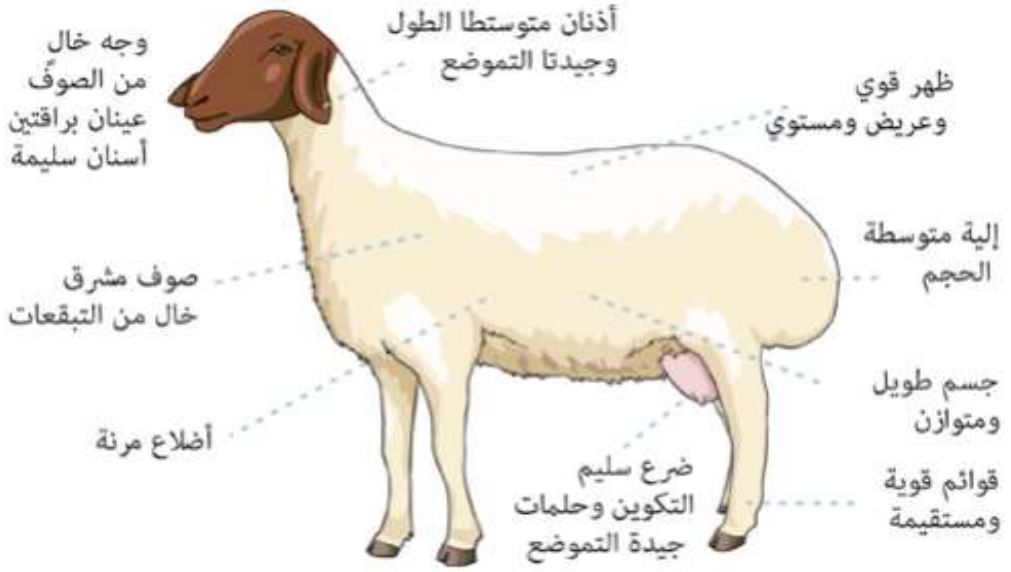
- صوف لامع من نوعية جيدة وخال من البقع الغامقة، و وجه خال من الصوف.

- آذان متوسطة الطول جيدة التموضع، ويجب أن يكون الحيوان قادراً على السمع والرؤية.

١-١- انتخاب النعاج:

١- ١-١- الشكل المثالي للنعجة:





١-١-٢- الضرع والحلمات:

يجب أن يكون الضرع ناعم، وطرياً ومتوازناً ومعلقاً بشكل جيد، يجب استبعاد النعاج ذوات الضرع الليفي والقاسي والمتدلي والبصيلي. ويرتبط حجم الضرع بعمر النعجة ومرحلة إنتاج الحليب.

ويجب أن تكون للنعجة حلمتان سليمتان ومتوسطتا الحجم جيدتا التوجه، حتى تتمكن الحملان من الرضاعة دون مساعدة، ولتكون الحلابة اليدوية سهلة.

كما ويتم استبعاد النعاج ذوات الحلمات المعطوبة وكذلك أخوات هذه النعاج (إذا كان العطب خلقي).

١-٢- انتخاب الكباش:

تحدد الكباش نصف الصفات الوراثية للقطيع ويصل تأثيرها إلى أكثر من ٨٠% إذا تم انتقاء البدائل من القطيع نفسه.

وفي القطعان الصغيرة، قد يسبب تزاوج الأقارب لتشوهات في بعض المواليد أو إجهاض بعض النعاج، لذا يجب اقتناء كباش من خارج القطيع، ويفضل انتقائها من برامج التحسين الوراثي أو من مربي أغنام ناجحين، وينبغي أن لا يتم الاحتفاظ بالكبش لأكثر من ثلاثة مواسم، تفادياً لتلقيح الكبش بناته مما يؤدي إلى مشاكل التربية الداخلية وتراكم الصفات غير المحمودة وانخفاض إنتاجية القطيع.

كما ويجب جلب الكباش الجديدة قبل موسم التكاثر بشهرين أو أكثر ليتاح لها التأقلم مع القطيع وظروف المزرعة الجديدة.

الشكل المثالي للكبش:

- الفحولة و القوة.
- سعة المنخرين .
- الظهر المستوي والعريض.
- الصدر المكتنز .

- القوائم القوية .
- الأظلاف السليمة والخالية من التعفن والالتهابات .
- الصوف الجيد الخالي من البقع الغامقة.
- الخصيتان السليمتان والقضيب الخالي من الاصابات. إذ يتناسب حجم الخصيتين مع قدرة الكبش على إنتاج الحيوانات المنوية.

١- الانتخاب بالاعتماد على الأداء:

تتمثل الخطوة الأولى للقيام ببرنامج الانتخاب في تحديد الصفات الهامة اقتصادياً، وتشمل هذه الصفات فيما يتعلق بأغنام العواس ما يلي:

- معدل النمو، الوزن عند الولادة، وعند الفطام، وعند البيع.
- الكفاءة التناسلية (يجب استبعاد النعاج التي لم تلد، وانتخاب الحيوانات التي نضجت جنسياً بعمر مبكر، و اختيار التوائم كبدائل).
- انتاج الحليب.
- سهولة الولادة والرغبة في التبني (غريزة الامومة)

يتم ذلك من خلال الاعتماد على السجلات: (أداء الحيوان – نسبه – نسله- قرابة جانبية)

- **متى يتم الانتخاب؟**

يجب أن تكون عملية الانتخاب والاستبعاد مستمرة إلا أن أفضل الأوقات لذلك هي:

- بعد جز الصوف، حيث تتكشف العيوب التي كانت مغطاة بالصوف.
- بعد انتهاء موسم الولادة حيث يمكن التأكد من النعجة التي حالت ولم تلد والنعاج التي ولدت حملان مشوهة، وكذلك اكتشاف النعاج النافرة من مواليدها والنعاج غير القادرة على إشباعهم.

الأغنام التي يجب استبعادها:

- النعاج الهرمة نظراً لتدهور إنتاجها ويُستدل عليها من تآكل أسنانها
- الأغنام التي يتكرر مرضها.
- النعاج العاقر وتعرف من ضمور ضرعها وتكون عادة بحالة جسم جيدة.
- النعاج منخفضة الخصوبة أو التي لديها مشاكل في الولادة.
- النعاج التي تعاني من مشكلة في الضرع مثل غياب الحلمة أو تهدل الضرع.
- النعاج ذوات الحلمات الغليظة التي يصعب على المواليد رضاعتها.
- النعاج منخفضة الإنتاج من الحليب.
- الحيوانات القزمة.
- الحيوانات ذات الأرجل سيئة التكوين والعرجاء.
- النعاج التي تحيل لموسمين متتاليين.

- الكباش التي تعاني من صغر في الخصيتين أو ضعف في الخصوبة.
- الكباش غير القادرة على التلقيح.

التربية النواتية Nucleus Breeding

في حالات كثيرة يتعذر القيام بعملية التسجيل عند المنتجين لتجميع البيانات اللازمة لإجراء التحسين الوراثي وخاصة في حالة القطعان الصغيرة أو القطعان المترحلة.

وقد يكون في تكوين أنوية تربوية (تحتوي على أجود الاغنام والماعز في السلالة) يتم فيها التسجيل الكامل واجراء التحسين الوراثي ثم توزيع الحيوانات المحسنة وراثياً على مربي القاعدة وسيلة للتغلب على كثير من المصاعب في مثل هذه الحالات.

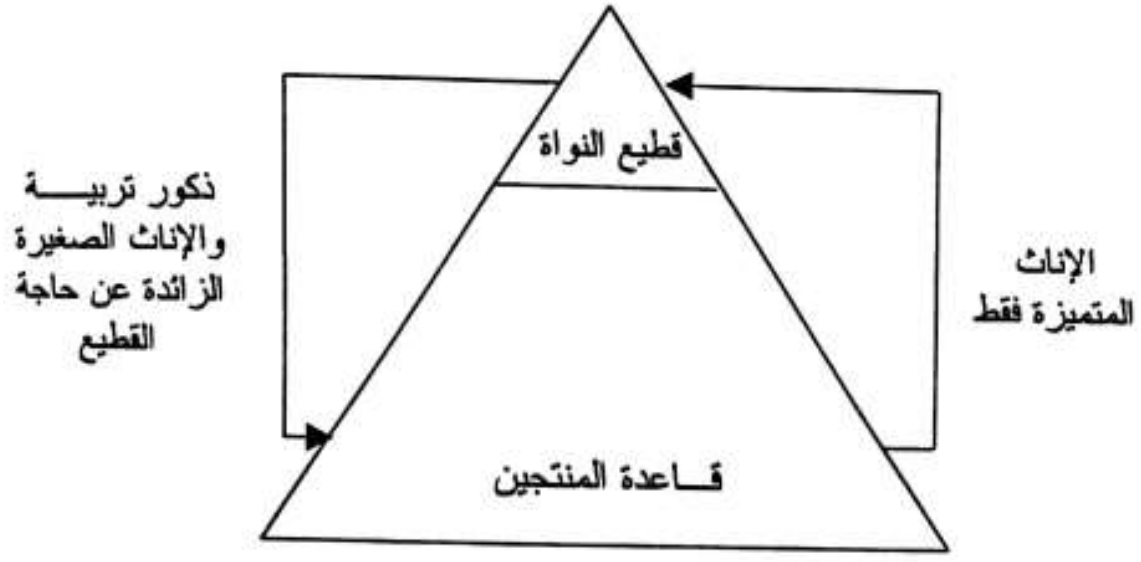
وهناك شكلان من هذه الأنوية: المفتوحة والمغلقة.

١- النواة المفتوحة Open Nucleus

ومنها يتم امداد المنتجين بالذكور المحسنة وبعض الاناث من النواة ويسمح بتصعيد الاناث الجيدة من القاعدة إلى النواة.

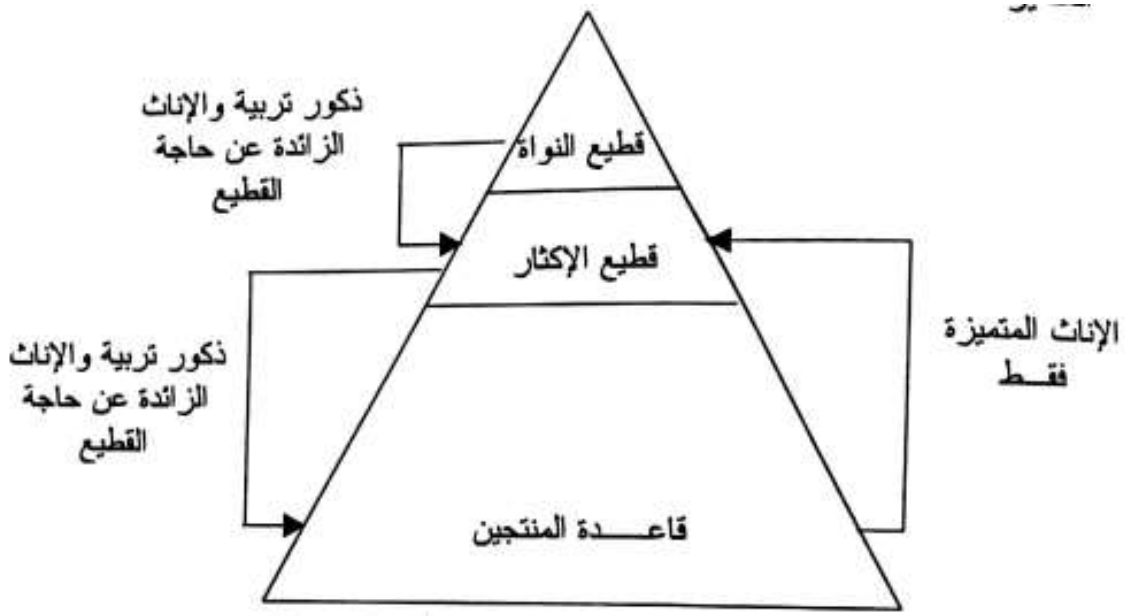
وهكذا نجد أن الإمداد بالمورثات (التحسين الوراثي) يكون من النواة إلى القاعدة وكذلك من القاعدة إلى النواة. وعادة يجري غربلة للعشيرة والاستحواذ على الحيوانات الأعلى انتاجا(أكثر من ١,٥ انحراف معياري عن المتوسط) لتكوين قطيع الأصل في النواة.

وحتى يكون التحسين بالأنوية فعالاً يجب أن تحتوي النواة على ٥ – ١٠ % من العشيرة. وقد تقسم العشيرة المراد التحسين الوراثي فيها إلى طبقتين :



النواة المفتوحة (طبقتين)

و كثيراً ما تقسم العشيرة إلى ثلاث طبقات تكون الطبقة الوسطى منها لإكثار الحيوانات (الذكور بصفة أساسية) المحسنة وراثيا ونشر نسلها إلى العشيرة القاعدية وهذا من شأنه أن يقلل من تكلفة إنتاج ذكور التلقيح المتميزة.



النواة المفتوحة (ثلاث طبقات)

وليس بالضرورة أن يكون هناك نواة واحدة لكل عشيرة ولكن من الممكن تكوين عدة أنوية تتصل مع بعضها عن طريق تبادل الحيوانات المستخدمة كآباء.

٢- النواة المغلقة : Closed Nucleus

وهي كالمفتوحة ولكن لا تصعد الحيوانات من القاعدة إلى النواة. أي يكون انتقال التحسين الوراثي في جهة واحدة (من النواة إلى قطعان التكاثر ومن قطعان التكاثر إلى قطعان القاعدة).

بما أن هذا النظام ينقل مسؤولية التحسين من المزارع إلى إدارة قطيع النواة، فإنه قد يكون فعال في الدول النامية بسبب صغر حجم القطعان والمستوى التعليمي المتدني لكثير من المنتجين، لكن قد يكون من الضروري أن ينفذ تحت إشراف الدولة، نظراً لأن النظام التعاوني غير متطور في كثير من الدول النامية.