Egyptian Journal of Sheep & Goat Sciences, Vol. 11, No. 3, December 2016 &Proceedings Book of the 6th International Scientific Conference on Small Ruminant Production, 6- 10 Nov., 2016, Sharm El Sheikh, Egypt, P: 1-11

A VISION ON CONSERVATION OF THE AUTHENTIC ANIMAL GENETIC COMPOSITIONS

Prof. Essam Eldin Ibrahim Shehata[1]

For every fashion time to prevail, now a day that fashion is preserving genetic vegan or animal. This article is not to encourage and promote that fashion as it is not rejected. My article disclaimer an edition of high consideration to our local assets but without bias.

Animal genetic classifications available to a society is the result of interaction between environment and human beings over several generations. Therefore not derived from the importance of saving them as a dear history and heritage should not be losing sight of, but comes from being the result of the interaction of several accessible took years and ended in a State of equilibrium which is in the shape of the local animals performance and appearance. Thus, to maintain these assets and then build on it is good investment tender years and previous experiences.

Thus, the livestock, which prevail and reside in an area, represents a thesis and the result of the environment in terms of:

- Being the standard for how environment and quality food sources are available throughout the year.
- Being the standard for environmental health affecting the performance and life of clans.
- Being the outcome of competition and complementarity between the different animal species on the one hand and between the various components of the environment on the other hand, which is reflected on the ratio of the numerical presence of different species and their places.

It is also a treatise of man in terms of:

- The extent of his preference for different animal species, which is reflected o
- n the population of each.
- Its role as a bridge on the extent of possible success in developing and improving animal assets available under the conditions prevailing in the current society.

Prevalence of various animal species constitutes an expression of value and economic performance and thus her chance to develop and maintain.

My talk today about domesticated animal assets that man keeping to his benefit and so keep them connected with their ability to benefit first to the holder and for the consumer and also follow how they interact with the environment and its position among other animal groupings, either species or breeds.

The second sector of animal origins is undomesticated animals living wildlife such as deer, foxes and wild birds, which have preserved for various purposes. Overall are not directly linked to the process of production and consumption, which makes their preserve primarily national responsibility while human role in that case, ancillary and just implementing for policies and sometimes act negative which need customized and subjected to laws that regulate animal protection for these assets.

Concerning the first sector, the subject of interest to us, animal wealth development overview shows that with increasing input costs (food, health care, keeping and housing) for animal production by the limited food sources available, especially in the face of growing demand, make the first concern of the producers, the feed conversion efficiency of the animal they sought to acquire. This was accompanied by the introduction of many new genetic compositions that are often imported assets have genetically improved either been dealt with by country of origin and become static genetics outweigh the available native species or natural authentic recipes of favorable genetics.

Look close to these factors indicates that a clear improvement in earnings achieved by the

producers which makes them reluctant to keeping the limited production local breeds and devoted to new breeds, either pure or to crossbreed with local breeds.

This is ward and justifiable, but the approach and comprehensive analysis of this method indicates that the rush to expand on it accompanied by neglect of the qualities acquired in our local species as a result of long coexistence under local conditions and on the other hand, ignoring the actual costs to change local breeds. Other additional costs is allowances to maintain the new genetic compositions.

This does not mean an invitation to abandon the new but an invitation to achieve balance and regulate the relationship between those things because that's the way to stable development of secure breeds and increase production.

I- The way to preserve animal assets:

The process of preserving animal origins must be multidimensional and comprehensive review of all the elements that interact with livestock wealth. Success in achieving this objective requires progress in methodology and implementation. Here I will try to develop the framework and approach that can organize research work to develop programs to maintain genetic origins. It suggested to:

First: identify the assets available and its position in the animal community they belong to, especially concerning production and integration performances, besides selecting elements and opportunities for development of these assets.

Second: Systematic mapping of animal assets available, demonstrating:-

- Items of value in the assets that make it target for animal conservation.
- Classification of assets in anticipation of animal preservation method, which can classified into:
- Assets have positive role in the animal community and spread.
- Assets have positive role but not spread.
- Assets of effective environmental impact, its spread linked to their location.
- Assets of limited performance and unable to continue dependently.
- Assets involve individuals with unique characteristics.

Third: Implementation of programs of maintaining genetic sources, each in accordance with its status in society.

Fourth: Maximum productivity recognition for animal groupings available to underlying genetic value statement.

Fifth: Implementation of the programs to develop and improve animal groupings, as the need for their continuity and existence.

These themes represent the five approaches that can manage as programs and then transfer to organize research aiming at preserving animal genetic. Classifications below are an attempt to address some of the events and trends that you can work on them to contribute to these programs.

First: Defining the available genetic assets:

Achieving this objective include:

1. Among animal population available, there are groups classified with distinct qualities known as category Breeds. Meanwhile, some animal sub-groups feature some traits of particular productivity malfeasance to the rest of society and in that case can defined as Strains.
   The definition of these breeds/strains and highlighted them is a significant step towards conservation.
2. Identify the numerical proportions of different animal groups or strains within each breed with an examination of the relationship between the different animal species, with the aim of linking:
   a. to which extent the numerical proportions integrate with the production specifications for each group.
   b. the impact of environment on productivity traits characteristic of different species.
3. Sequential study of evolution in productive livestock assets available and is it of growing or decreasing trend with confining the reasons behind that.

4- Assessing the economic feasibility of various animal assets retained, preferably evaluation addresses some different perspectives such as:
- relevance and integrate economic return detective with other production sources in the surrounding environment.
- direct economic return of acquiring product of assets then their return on the national level and environmental level.

II: Putting a map of animal assets:

A previous phase to start operational work in the field of preserving genetic compositions is to put the map of methodology that helps to schedule and organize work, preferably the following points have to be in mind:

-locate sites of presence of different animal kinds especially distinct breeds.

-Production performance evaluation and determine the characteristics of the animal groupings.

-Locate target important characteristics attributes of each animal species to conserve.

-Action connect between the numbers of each clan and characteristics of animal productivity to ascertain the integrity of the principle of selection for the better.

And subsequent, classification of livestock according to the following proposed groups:

Group 1: Animal community assets that are authentic local animals, which still raise for their familiar economic feasibility among producers.

Group 2: Animal assets have tangible productivity with non-productive role spread this is authentic local animals that carry a distinct productivity traits and yet not spreading numerical ratio compared to the first group types, for example in Egypt Zaraibi goats and ranked second in importance Saidi sheep.

Group 3: Origins of effective environmental impact where their spread linked to such environment.

Related to this is the local animals that their presence associated with comparative advantage arising from their presence in a particular environment and most important examples of this are camels and also fish which have a large place in this group.

Group 4: Assets with limited feature and unable to spontaneously continue

This is the authentic local animals, which are usually of low productive performance than make producers avoid farming, though they may carry some advantages such as:

- the ability to resist the endemic diseases or particular disease.
- the ability to consume some plants or plant products with adverse effect compared to other animal kinds there.

Group 5: Individuals within animal assets have high productivity distinguish them from the rest of the clan.

Animal groupings have no organized selection mostly show a large variation between members of the clan. Identify these individuals with outstanding productivity traits as a prelude to benefit their advantage is an important step in programs of maintaining animal assets.

III: Implementing programs maintain animal assets:

The means vary by which to achieve that goal, according to for any subjected item already outlined the animal belong. In General it can be branched into two strands:-

1- Means of dealing with live animals.

2- Means of dealing with keeping animal classifications Catatonic

For 1: deal with live animals; The first way to preserve animal assets stems from dealing with contemporary animal clans and may be interfering with one of the following images:

1- remove obstacles to continuing life and development of the breed. 2. when the going site gets tough strain could transfer to a better location. 3. Organization of complementary relationships between different locations, including animal navigates run the public, for a better life. 4. establishing centers to collect and publish distinct individuals of breeds, which limits their deployment certain environmental or social factors while not animal performance itself.

For 2: Preserving genetic compositions on latent form:

With the development of biological technologies, become available now save embryos and sperm frozen, therefore it is possible using these techniques to achieve the goal of maintaining some desired genetic traits inherent in animal groupings available at the moment.

Using these techniques as a means to gene conservation preferred to subject to certain controls to be a meaningful job well organized and effectiveness. The use of modern techniques are still not easy available in most developing countries as applying it accompanied with much limitation of parameters.

Save the genetic compositions in the form of frozen semen:

It is known that frozen sperm is not a tool to save the genetic compositions as it mean to transfer and widespread genetic composition because it is known as contributes only half the genetic makeup of the newborn. Thus we summarize what this technique can be used as follows:

- Keep sires until ascertain the productivity of their sons as a prelude to expansion in use as unique genetic composition.
- Increased ability to utilize the sires with distinct genetic traits, whether local or imported to assemble the largest possible quantity of semen frozen during their lifetime productivity.
- Overcome the problem of non-acclimated for some desirable imported breeds to spread use in crossbreeding local breeds.
- Costs reduction of artificial insemination due to high unit price of live animals especially imported.

In general, there are some factors to pay attention to when you use this technique and can be summarized as follows:

1. Freezing cows, semen technology arrived to clear application level steps to follow and results have a reasonable stable degree.
2. Freezing buffalo, sheep and goats' semen are still techniques so far not reached their high degree of stability, as well as a discrepancy between different species in minutes of implementation techniques.
3. Semen of sheep followed by buffalo and goats have clear sensitivity which makes any slight change sometimes accompanies the implementation of the agreed protocols validated cause low sperm frozen life. It is therefore necessary to examine samples of each batch frozen before resorting to the store to check on her safety.
4. Sheep and goats need organize estrus for possible implementation of artificial insemination at the level of farmers, this puts some additional reservations when you expand the use of this technique compared with the cows.

Therefore, research work is required to be active with the application of these techniques to bring it to a high level of competence for each new site.

Animal asset and genetic compositions preservation in the form of frozen embryos:

Since the fetus shred his age is representative of the entire entity of its kind, yet conservation of the animal assets as frozen embryos is the reality of modern techniques available that can achieve this target effectively. However, it takes when you resort to this technique check target, which will be used for, otherwise use it will just be as desire to modernization and nothing else.

Here dictates the question, when it becomes save genetic as frozen embryos is a valuable goal?

Answer to what is striving to save frozen embryos must be to achieve smart objectives.

Where animal assets gain their values for their productive potential, there needs to be a productive goal initially defined for the pursuit of saving this pedigree. And the topics that have already been addressed in this article can draw the places you have to save embryos which important feasibility:

1. Save the genetic origins of native species nearing extinction despite some efficient productive individuals besides high capacity to resist diseases prevailing in the local environment, due to lack of effective programs for genetic improvement of the species thus producers favoring replace with imported species or crossbreeds.
2. Save the embryos of animal populations declining due to evolution and change the possession or diminishing activities of the pastoral spaces available to it despite its excellence in productivity.
3. Save the embryos to members of clans with distinct characteristics but is not widespread and is not available for use in the current time of absence facilities and developing programs functioning in this field.
4. Save the embryos of distinct productive individuals of the average dominant groups.
5. Preservation of embryos mutant individuals appear distinct specification for when arranging to benefit them.

As there are some important points that you should pay attention to when planning to use this technique, which can be summarized as follows:
1. The technique of collecting and freezing embryos are not an end in itself but a means to set up viable embryos for implantation and produce live animals.
2. All means of judging lifestyles frozen embryos have not reached a great degree of accuracy; the real rule is to implant these embryos and tested.
3. Therefore, it is necessary before moving on to save frozen embryos to test the validity of the protocols used through embryo implantation and not examine embryos microscopically.
4. Review and periodic examination of safety implementation steps that it contains just changing source of chemicals used with the importance of the evaluation of actual termination, the implant of embryos as a practical necessity for good governance.

Before leaving this subject takes note that frozen embryos are not an end in itself but that could be implanted in females live to integrate and become a fetus and not to go into detail, this technology globally and especially in sheep and goats continue to request research work to address some shortcomings, what a sight in our developing countries. You should not open the liquid nitrogen containers to save fetuses unless there are protocols lab confirms that these embryos will return to active life.
We emphasize that the foregoing collection and embryo implantation is as constant research and not just technical transfer and use.

IV: Identifying maximum productivity

Due to the length of human experience to animal life assets, inherent wisdom on their productive capacity be bigoted view of production, which used to over the years.
In fact, this production is an expression of the input offered by the surroundings of trophic level and health status and climatic conditions, not necessarily that the expression of genetic potential inherent in this animal.
Research to find out the potential productivity of local breeds after providing optimal input of various needs to judge the genetic value of these breeds, and of course take into account economic feasibility assessment of increased inputs regenerates supplement to this work.
Providing this information is an important step towards maintaining animal assets available, because it gives the opportunity for the producers to recognize the potential of the breeds/strains between his hands to work on tapped before heading towards attracting imported genetic (breeds) combine with crossbreeding.

V: Develop and improve animal assets available

The first way to preserve animal assets available is improving and increase productivity that dismissed a rearing of such animal groupings. This neglect by producers is an important and realistic indicator on a breed not valid with existing specifications to achieve economic production that makes it at place constantly allow keep.
Then deal with such breed with conservation and neglect improvement is not expected that the

day will come when you cry on genies open to bring them back to life.

Philosophy of development lead us to what became a stranger among us while living will be weird after conservation, and far from development, with continuity of keeping.

Of course this does not apply to certain things like dresses fashions but with animal origins that God granted us for benefit their production, I think our talk could be correct.

In conclusion. Briefing, animal germplasm preservation as global conception need should receive attention. With regard to the use of modern technologies in the field of conservation and preservation using frozen embryos, I mean that numbers of embryos required preservation of all kind of different assets, must be considered so don't open wide animal assets keeping banks while set up will not have a future need.

Why and when is interbreeding and confused foreign breeds you desirable? Let me be the subject of another interview.

Egyptian Journal of Sheep & Goat Sciences, Vol. 11, No. 3, December 2016 &Proceedings Book of the 6th International Scientific Conference on Small Ruminant Production,
6- 10 Nov., 2016, Sharm El Sheikh, Egypt, P: 1-11

نحو الحفاظ على التصنيفات الوراثيه الحيوانيه

رئيس بحوث أ.د./ عصام الدين ابراهيم شحاته[1]

إن التصنيفات الوراثيه الحيوانيه المتاحه لمجتمع ما هى محصله للتفاعل بين البيئه والانسان على مدار اجيال عديده وبالتالى لا تتأتى اهميه الحفاظ عليها من منطلق كونها تاريخ وتراث عزيز يجب الا نغفله، بل يتأتى من كونها ثمره لتفاعل استغرق الوصول اليه عديد من السنوات وانتهى بحاله من الاتزان الذى يتمثل فى الشكل المتاح من الحيوانات أداء ومظهرا. ومن ثم فإن الحفاظ على هذه الاصول ثم البناء عليها هو الاستثمار الجيد لعطاء السنين وخبرات السابقين.

الثروه الحيوانيه المتاحه اطروحه وثمره للبيئه من حيث :

- كونها معيار لمدى غناء البيئه بمصادر الغذاء كما ونوعا وتواجدا على مدار العام.
- كونها معيار للصحه البيئيه المؤثره على اداء وحياتيه العشائرالحيوانيه.
- كونها محصله للتنافس والتكامل بين الانواع الحيوانيه المختلفه من ناحيه وبينها وبين عناصر البيئه المختلفه من ناحيه اخرى والذى ينعكس على النسبه العدديه للانواع المختلفه واماكن تواجدها.

كما انها اطروحه للانسان من حيث :

- مدى تفضيله للانواع الحيوانيه المختلفه والذى ينعكس على تعدادها.
- دورها كمعبر عن مدى النجاح الممكن فى تطوير وتحسين الاصول الحيوانيه المتاحه تحت الظروف السائدة بالمجتمع الحالى.
- تواجد واعداد الأنواع الحيوانية المختلفة معبر عن قيمتها وادائها الاقتصادي وبالتالى فرصتها فى النماء.

الاصول الحيوانيه محل الحديث فى هذا المقام هى الانواع الحيوانية المستأنثة والتى يحتفظ بها الانسان لتحقيق منفعة له ولذا فإن الحفاظ عليها مرتبط بمدى قدرتها على تحقيق المنفعه اولا لحائزها ثم لمستهلكها ويتلو ذلك ايضا مدى تفاعلها مع البيئه المحيطه ثم مكانتها بين الصنوف الحيوانيه نفسها.

الشق الثانى من الاصول الحيوانيه هو الحيوانات الغير مستأنثه والتى يكون الحفاظ عليها لاغراض شتى ولكنها فى مجملها ليست ذات ارتباط مباشر بعمليه الانتاج والاستهلاك مما يجعل الحفاظ عليها مسئوليه قوميه بالدرجه الاولى ودور الانسان فى تلك الحاله تبعى ومنفذ للسياسات بل وفى بعض الاحيان سلبى يلزم تطويعه وإخضاعه للقوانين الموضوعه التى تنظم سبل الحمايه لهذه الاصول الحيوانيه.

فيما يخص الشق الاول، وهو موضوع هذه الورقه، فإن النظره العامه على وضع الثروات الحيوانيه تبين انه مع تزايد تكاليف المدخلات (غذاء ورعايه صحيه وعماله ومسكن) اللازمه لتحقيق الانتاج الحيوانى علاوه على محدوديه مصادرالغذاء المتاحه وخاصه فى مواجهه الطلب المتزايد اصبح الاهتمام الاول للمنتج هو الكفائه التحويليه الظاهره للحيوان الذى يسعى الى إقتنائه. وقد صاحب ذلك إدخال العديد من التراكيب الوراثيه الجديده التى غالبا ما تكون من اصول مستورده إما تم التعامل معها بالتحسين الوراثى ببلده المنشأ واصبحت ذات صفات وراثيه ثابته تفوق المتاح من الانواع المحليه او ذات صفات اصيله طبيعيه مرغوبه.

النظره القريبه الى هذا الاسلوب تبين انه يحقق تحسنا واضحا فى الدخل الذى يحققه المنتج مما يجعله عازفا عن تربيه السلالات المحليه محدوده الإنتاج ومكرسا لنشاطه فى تربيه السلالات الجديده إما بتركيبها النقى او هجنها مع السلالات المحليه.

ولكن التناول والتحليل الشامل لهذا الاسلوب يشير الى ان التسرع فى التوسع فى ذلك يصاحبه إهمال للصفات المكتسبه فى انواعنا المحليه نتيجه تعايشها لزمن طويل تحت الظروف المحليه ومن ناحيه اخرى إغفال للتكاليف الكليه الفعليه لتبديل السلالات المحليه بغيرها علاوه على التكاليف الاضافيه اللازمه للمحافظه على التراكيب الوراثيه الجديده.

لا يعنى ذلك ان هذه دعوه لنبذ الجديد ولكنها دعوه لتحقيق الاتزان وتنظيم العلاقه بين هذه الامور لان ذلك هو السبيل الآمن الى التطوير المستقر للسلالات وزياده الانتاج.

السبيل الى الحفاظ على الاصول الحيوانيه :

إن تناول عمليه الحفاظ على الاصول الحيوانيه يجب ان يكون متعدد الابعاد وشاملا لجميع العناصر التى تتفاعل مع وجود الثروه الحيوانيه. والنجاح فى تحقيق هذا الهدف يلزمه المنهجيه والمرحليه فى التنفيذ.

فى هذا المقام ساحاول وضع الإطار والمنهج الذى يمكن من خلاله تنظيم العمل البحثى ووضــع البرامج اللازمه للحفاظ على الاصول الوراثيه الحيوانيه. وعليه اقترح المنهج التــالى :

اولا : التعرف على الاصول المتاحه وعلى مكانتها فى المجتمع الحيوانى المعايشه له إنتاجا وتكاملا معه مع تحديد عناصر وفرص النماء لهذه الاصول.

ثانيا : وضع الخريطه المنهجيه للاصول الحيوانيه المتاحه.موضحة:

- تحديد العناصر ذات القيمه فى الاصول الحيوانيه التى تجعلها مستهدفا للحفاظ عليها.

- تصنيف الاصول الحيوانيه تحسبا لاسلوب الحفاظ عليها ويمكن ان تصنف الى :

- اصول ذات دورإيجابى فى المجتمع الحيوانى ومنتشره .
- اصول ذات دور إنتاجى ملموس وغير منتشره .
- اصول ذات اثر بيئى فعال وانتشارها مرتبط ببيئه تواجدها.
- اصول ذات ميزه محدوده وغير قادره على الاستمرار تلقائيا.
- اصول لها صفه الفرديه لما تحمله افراد معينه من العشيره من صفات إنتاجيه عاليه القيمه.

ثالثا : تنفيذ برنامج الحفاظ على التصنيفات الوراثيه، لكل بما يتفق مع وضعه فى المجتمع الحيوانى.

رابعا: التعرف على الانتاجيه القصوى للصنوف الحيوانيه المتاحه لبيان القيمه الوراثيه الكامنه بها.

خامسا: تنفيذ برنامج إنماء وتحسين الصنوف الحيوانيه كضروره لإستمراريه وجودها.

إن هذه المناهج الخمس تمثل محاور العمل التى يمكن بها إداره البرامج ومن ثم تنظيم البحوث بهدف الحفاظ على التصنيفات الوراثيه الحيوانيه

فيما يلى محاوله لتناول بعض النشاطات والإتجاهات التى يمكن العمل بها للإسهام فى تحقيق هذه البرامج.

اولا: التـــــعرف على الاصـــول المتاحـــه :

ان تحقيق هذا الهدف يتضمن :

1- تصنيف التجمعات الحيوانيه المتاحه

يوجد بين المجموعات الحيوانيه مجموعات مميزه الصفات والتى تعرف بإسم الصنف Breed كما توجد بعض الجميعات الحيوانيه التى يمكن ان تتميز ببعض الصفات وخاصه الانتاجيه المخالفه لباقى المجتمع والتى يمكن فى تلك الحاله تعريفها كسلاله Strain .

تعريف هذه السلالات والقاء الضوء عليها خطوه هامه فى طريق الحفاظ عليها.

2- التعرف على النسب العدديه للصنوف والسلالات الحيوانيه المختلفه داخل كل نوع مع بحث العلاقه بين الانواع الحيوانيه المختلفه بهدف الربط بين :

- مدى مواكبه هذه النسب العدديه للمواصفات الانتاجيه لكل مجموعه.

- مدى تأثير البيئه المحيطه على الصفات الانتاجيه المميزه للانواع المختلفه.

3- الدراسه التتبعيه للتطور فى إنتاجيه الاصول الحيوانيه المتاحه وهل هى تسير فى إتجاه متزايد ام متناقص مع حصر الاسباب وراء ذلك.

4- تقييم الجدوى الاقتصاديه من الاحتفاظ بالاصول الحيوانيه المختلفه، ويفضل ان يتناول التقييم بعض المنظورات المختلفه مثل :

- مدى إرتباط وتكامل العائد الاقتصادى المحقق مع الانتاجات الاخرى الموجوده فى البيئه.

- العائد الاقتصادى المباشر المحقق للمنتج المقتنى للأصول الحيوانيه ثم العائد على المستوى القومى والمستوى البيئى.

ثانيا : وضع الخريطه المنهجيه للاصول الحيوانيه :

يشكل ذلك المرحله السابقه لبدء العمل التنفيذى فى مجال الحفاظ على التراكيب الوراثيه حيث ان وضع الخريطه المنهجيه يساعد على جدوله العمل وتنظيمه، ويفضل ان يتم مراعاه النقاط الاتيــه :

- تحديد مواقع تواجد الصنوف المختلفه من الحيوانات وخاصه الانواع المتميزه.

- تقييم الاداء الانتاجى وتحديد الصفات المميزه للصنوف الحيوانيه المتواجده مع تخصيص الصفات محل الاهميه المستهدفه بكل صنف حيوانى الداعيه الى الحفاظ عليه.

- عمل ربط بين الاعداد الموجوده من كل عشيره حيوانيه وخصائصها الانتاجيه للتيقن من سلامه تحقق مبدأ الإنتخاب للافضل.

ويعقب ذلك تصنيف الثروه الحيوانيه حسب المجموعات المقترحه التاليه :

مجموعه-1 : اصول ذات دورإيجابى فى المجتمع الحيوانى ومنتشره

هذه هى الحيوانات المحليه الاصيله التى ما زالت تربى ولها جدوى إقتصاديه متعارف عليها بين المربين.

مجموعه-2: اصول ذات دور إنتاجى ملموس وغير منتشره

هذه هى الحيوانات المحليه الاصيله التى تحمل صفات إنتاجيه متميزه ورغم ذلك لا تنتشر بنسبه عدديه كبيره مقارنه بانواع المجموعه الاولى، مثال ذلك فى مصر الماعز الزرايبى ويليها فى الاهميه الاغنام الصعيدى.

مجموعه-3: اصول ذات اثر بيئى فعال وانتشارها مرتبط ببيئه تواجدها

هذه هى الحيوانات المحليه الاصيله التى يرتبط تربيتها بميزه نسبيه ناشئه عن وجودها فى بيئه معينه واهم الامثله على ذلك الجمال كما إن الاسماك لها مكانه كبيره فى هذه المجموعه ايضا.

مجموعه-4: اصول ذات ميزه محدوده وغير قادره على الاستمرار تلقائيا

هذه هى الحيوانات المحليه الاصيله التى عاده ما تكون ذات صفات إنتاجيه غير جيده مما جعل المربين يتجنبوا تربيتها، ورغم ذلك فإنها قد تحمل بعض الميزات مثل :

-القدره على مقاومه الامراض المستوطنه او مرض معين.

- القدره على الاستفاده من بعض المنتجات النباتيه ذات الاثر الضار مقارنه بالصنوف الحيوانيه الاخرى.

مجموعه-5: اصول ذات صفه فرديه التى لها صفات إنتاجيه عاليه تميزها عن باقى العشيره.

تتميز الصنوف الحيوانيه التى لم تتعرض لعمليات إنتخاب منظمه بوجود تباين كبير بين افراد العشيره الواحده. التعرف على الافراد ذات الصفات الانتاجيه المتميزه تمهيدا للاستفاده بها يشكل جزئيه هامه فى برامج المحافظه على الاصول الحيوانيه.

ثالثـــــا : تنفيذ برامج الحفاظ على الاصول الحيوانيه

تتباين الوسائل التى يمكن إتباعها لتحقيق ذلك الهدف وذلك حسب خضوع الصنف الحيوانى لاى من التقسيمات التى سبق بيانها وبصفه عامه يمكن تفريعها الى شقين :

- وسائل تتعامل مع الحيوانات الحيه .

- وسائل تتعامل بحفظ التصنيفات الحيوانيه على شكل كامن

الشـــق الاول : التعامل مع الحيوانات الحيه.

إن السبيل الاول للحفاظ على الاصول الحيوانيه ينبع من التعامل مع العشائر الحيوانيه المعاصره وقد يكون التدخل باحدى الصور الاتيه :

1- تذليل عقبات قائمه أمام إستمرار حياتيه ومناء سلاله ما.

2- نقل سلاله من موقع تتعسر فيه حياتها الى موقع افضل.

3- تنظيم علاقات تكامليه بين مواقع مختلفه يتنقل بينها الحيوان، على مدارالعام، لاجل حياتيه افضل.

4- عمل مراكز لتجميع وإكثار ونشر السلالات المتميزه التى يحد من إنتشارها عوامل بيئيه او إجتماعيه معينه وليس اداء الحيوان نفسه.

الـشـــق الثانى : الحفاظ على التراكيب الوراثيه على هيئه كامنه

مع تطور التقنيات البيولوجيه اصبح من المتاح الان حفظ الاجنه والسائل المنوى بصوره مجمده وبالتالى فمن الممكن إستخدام هذه التقنيات لتحقيق هدف الحفاظ على بعض الصفات الوراثيه المرغوبه الكامنه فى الصنوف الحيوانيه المتاحه فى الوقت الحالى.

إستخدام هذه التقنيات كوسيله للحفاظ على الاصول الحيوانيه يفضل ان يخضع لبعض الضوابط المنظمه حتى يكون عملا له جدوى فعليه وليس مجرد إستخدام لتقنيات حديثه ما زالت غير متاحه بشكل تطبيقى فى معظم الدول الناميه لما يصاحب مجرد محاوله إستخدامها من محددات كثيره.

حفظ التراكيب الوراثيه على شكل سائل منوى مجمد :

يلزم هنا التأكيدعلى ان المنى وسيله لنقل تركيب وراثى وليس وسيله لحفظ نوع لانه كما هو معروف يساهم بالنصف فقط فى التركيب الوراثى للمولود الناتج من إستخدامه.

وبالتالى لا ينظر الى حفظ السائل المنوى مجمدا كإحدى وسائل الحفاظ على الاصول والانواع الحيوانيه.

فيما يلى إجمال لما يمكن ان تستخدم فيه هذه التقنيه للمساعده فى إعداد البرامج المستخدمه لها :

1- الحفاظ على منى الطلائق لحين التيقن من إنتاجيه ابنائه تمهيدا للتوسع فى إستخدامه كتركيب وراثى متميز.

2- زياده القدره على الاستفاده من الطلائق ذات الصفات الوراثيه المتميزه سواء محليه او مستورده بتجميع اكبر كميه ممكنه من منيها وتجميده خلال حياتها الانتاجيه.

3- التغلب على مشكله عدم تاقلم بعض السلالات المستورده المرغوب فى تهجين السلالات المحليه بها .

4- خفض تكاليف التلقيح عند إرتفاع ثمن الوحده الحيوانيه الحيه وخاصه المستورده.

بصفه عامه هناك بعض الامور الواجب الالتفات اليها عند إستخدام هذه التقنيه ويمكن تلخيصها فيما يلى :

1- بخصوص منى الابقار فقد وصلت تقنيه تجميده الى مستوى تطبيقى واضح الخطوات يمكن إتباعه وتحقيق نتائج ذات ثبات لدرجه معقوله.

2- بخصوص منى الجاموس والاغنام والماعز فما زالت التقنيات المستخدمه حتى الآن لم تصل نتائجها الى درجه عاليه من الثبات، علاوه على وجود تباين بين الانواع المختلفه فى دقائق تنفيذ التقنيات.

3- يتصف منى الاغنام خاصه ويليه الجاموس والماعز بالحساسيه الشديده مما يجعل أحيانا من اى تغير طفيف يصاحب تنفيذ البروتوكولات المتفق على صحتها سببا فى إنخفاض حياتيه المنى المجمد . ولذا فمن الضرورى فحص عينات من كل دفعه مجمده قبل اللجوء الى تخزينها للإطمئنان على سلامتها .

4- تتصف الاغنام والماعز بضروره تنظيم الشياع بهما لامكانيه تنفيذ التلقيح الصناعى على مستوى المزارعين، وذلك يضع بعض التحفظات الاضافيه عند التوسع فى إستخدام هذه التقنيه مقارنه بما هو متبع فى الابقار .

وعلى ذلك فإن مجال العمل البحثى مطلوب ان يكون نشطا عند تطبيق هذه التقنيات للوصول بها الى مستوى عالى من الصلاحيه للتطبيق بكل موقع جديد .

حفظ الاصول والتراكيب الوراثيه على شكل أجنـــه مجمده :

حيث ان الجنين مهما صغر عمره هو ممثل كامل الكينونه لنوعه فإن حفظ الاصول الحيوانيه كاجنه مجمده هو واقع اتاحته التقنيات الحديثه يمكنه تحقيق ذلك بفعاليه كامله، ومع ذلك يلزم عند اللجوء الى هذه التقنيه التدقيق فى الهدف الذى سوف تستخدم من اجله حتى لا يكون إستخدامها مجرد رغبه فى التحديث وليس إلا .

متى يصبح حفظ النوع كأجنه مجمده هدفا ذو قيمه ؟

حيث ان الاصول محل الحديث هى لحيوانات ذات صفه انتاجيه، يلزم ان يكون هناك هدف إنتاجى معرف من البدايه للسعى وراء حفظ هذا الاصل الوراثى. ومن التقسيمات التى سبق تناولها فى هذا المقال يمكن إستخلاص المواضع التى يكون لحفظ الاجنه فيها جدوى هامه فيما يلى :

1- حفظ اصول وراثيه لانواع محليه قاربت الإندثار رغم تميز بعض افرادها إنتاجيا بجانب القدره العاليه على مقاومه الامراض السائده فى البيئه المحليه، نتيجه لعدم توفر برامج فعاله للتحسين الوراثى لهذه الانواع وبالتالى تفضيل المربى لإستبدالها بالانواع المهجنه او المستورده .

2- حفظ أجنه من عشائر حيوانيه متناقصه بسبب تطور وتغير انشطه المقتنين لها او تناقص المساحات الرعويه المتاحه لها رغم تميزها فى الانتاجيه.

3- حفظ اجنه لافراد من عشائر ذات صفات متميزه ولكنها غير منتشره وليس من المتاح الاستفاده منها فى الوقت الحالى لغيبه الامكانيات اوالبرامج العامله فى هذا المجال.

4- حفظ أجنه لأفراد ذات إنتاجيه متميزه بفارق كبير عن متوسط النوع السائد .

5- حفظ اجنه لافراد طفريه تظهر بمواصفات متميزه عن نوعها لحين ترتيب الاستفاده منها .

كما انه توجد بعض النقاط الهامه التى يجب الالتفات اليها عند التخطيط لاستخدام هذه التقنيه والتى يمكن تلخيصها فى الآتى :

1- إن تقنيه جمع وتجميد الاجنه ليست هدفا فى حد ذاته ولكنها وسيله لإعداد أجنه قابله للزرع وانتاج افراد حيه.

2- جميع وسائل الحكم على حياتيه الاجنه المجمده لم تصل الى درجه كبيره من الدقه، والحكم الحقيقى هو زرع هذه الاجنه وإختبار صلاحيتها .

3- لذا فمن الضرورى قبل السير قدما فى مجال حفظ الاجنه مجمده ان يتم إختبار صلاحيه البروتوكولات المستخدمه بزرع الاجنه وليس فحصها مجهريا فقط.

4- المراجعه والفحص الدورى لسلامه خطوات التنفيذ لدرجه ان ذلك يتضمن مجرد تغيير مصدر الكيماويات المستخدمه مع اهميه

إنهاء التقييم بالزرع الفعلى للاجنه كضروره عمليه للحكم السليم.

مما سبق نؤكد ان جمع وزرع الاجنه هو عمل صفته البحث المستمر وليس فقط نقل تقنيه وإستخدامها.

رابعا : التعرف على الانتاجيه القصوى

نظرا لطول معايشه الانسان للاصول الحيوانيه الملازمه لحياته فإن حكمه على قدرتها الانتاجيه يكون نابعا من مشاهدته لإنتاجها الذى إعتاده على مدار السنين.

فى الواقع إن هذا الانتاج هو تعبير عن المعطيات التى تتيحها البيئه المحيطه من مستوى غذائى ووضع صحى وظروف مناخيه، وليس بالضروره انه تعبير عن الامكانيه الوراثيه الكامنه فى هذا الحيوان.

إجراء البحوث لمعرفه الامكانيه الانتاجيه للسلالات المحليه بعد توفير الحد الامثل لها من المعطيات المختلفه ضروره للحكم على القيمه الوراثيه لهذه السلالات، وبالطبع مراعاه تقييم الجدوى الاقتصاديه من زياده المدخلات جزء مكمل لهذا العمل.

توفير هذه المعلومات خطوه هامه فى طريق الحفاظ على الاصول الحيوانيه المتاحه، لانه يعطى الفرصه للمنتج بان يتعرف على إمكانيات السلالات التى بين يديه للعمل على إستغلالها قبل التوجه نحو إستجلاب تراكيب وراثيه مستورده لتربيتها او التهجين بها.

خامسا : إنماء وتحسين الاصول الحيوانيه المتاحه

إن الطريق الاول للحفاظ على الاصول الحيوانيه المتاحه هو تحسينها والعمل على زياده إنتاجيتها لأن إنصراف المربى عن تربيه احد الصنوف الحيوانيه هو مؤشر هام وواقعى على عدم صلاحيه صنف ما بمواصفاته الحاليه على تحقيق الانتاج الاقتصادى الذى يجعل له مكانه تسمح بإستمرار الاحتفاظ به.

بالتالى فإن التعامل مع مثل هذا الصنف بالحفظ وإغفال التحسين لا يتوقع منه انه سيأتى اليوم الذى يبكى عليه وتفتح القماقم لإعادته الى الحياه.

سنه التطوير تدلنا على ان ما صار غريبا وهو حى بيننا سيزداد غربه وهو كامن، وبعيد عن التطوير، مع تقادم الايام.

بالطبع لا ينطبق ذلك على بعض الامور مثل موضات الازياء ولكن مع الاصول الحيوانيه التى منحها الله لنا لغرض الانتاج وتحقيق المنفعه اعتقد ان هذه السنه يمكن ان تكون صحيحه.

ختاما..اوجز القول بان الحفاظ على الاصول الوراثيه الحيوانيه بمفهومها الشامل ضروره يجب ان تلقى الاهتمام، وفيما يخص إستخدام التقنيات الحديثه فى مجال حفظ الاصول والتى اعنى بها حفظ الاجنه مجمده فإن اعداد الاجنه المطلوب حفظها من كل نوع من الاصول المختلفه، حسب المناهج التى تم توضيحها فى هذا المقال، يجب ان يكون محل بحث حتى لاتفتح بنوك حفظ الاصول الحيوانيه على مصراعيها وتمتلىء بأعداد لن يكون لها حاجه مستقبليه.