

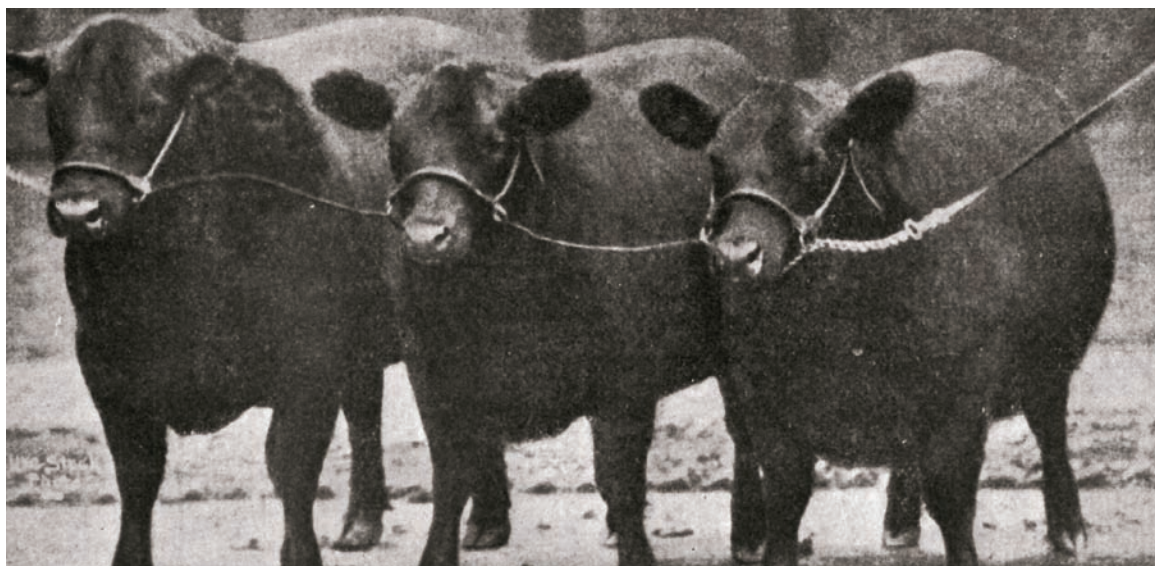
Revista AGRICULTURA, Octubre 1946

## Ecología zootécnica o Geozootecnia

Desde que Haekel lanzó al campo de la Historia Natural la palabra Ecología, mucho se ha divagado y discutido sobre el concepto y extensión de la misma en libros y congresos, siendo la definición más corriente la de ser la ciencia que estudia las relaciones entre el ser vivo y el medio terrestre, adoptando este adjetivo en su más amplia extensión y abarcando todos los factores integrantes de la estación o hábitat.

Z. Salazar • Ingeniero Agrónomo

*La acción humana cambia totalmente los caracteres de los animales a ella sometidos, alimentados intensa y continuamente*



Estos factores de una determinada localidad geográfica, influyentes sobre el mundo animal y sobre el agrícola, por tanto, pueden ser agrupados en climáticos, edáficos y biológicos.

No se trata de estudiar estos factores aisladamente, ya que ello es objeto de otras ciencias, cuales son la Climatología, Edafología, etc., ni tampoco de su acción sobre el ser vivo, porque ello es objeto de la Fisiología, sino que se trata de estudiar las variaciones de los animales en función de las variaciones de este medio, y como resultado final, la adaptación y la distribución de aquéllos sobre el globo terrestre, parte esta última que constituye una rama de la Ecología llamada Corología zootécnica, si sólo nos referimos a los animales agrícolas, como siempre hemos de hacer, dado el título de este artículo.

Nadie ha puesto en duda esta influencia del medio sobre los seres que en él viven, pues sería cerrar los ojos a la realidad, y únicamente fue siempre motivo de discusión entre biólogos y ganaderos la importancia mayor o menor que esta influencia pudiera tener, o haya tenido, en la evolución de los organismos, así como el carácter, transmisible o no por herencia, de las modificaciones aparecidas.

Pasaremos revista a los factores ecológicos, centrán-

nos en los de carácter climático y estudiándolos aisladamente en cuanto es posible, pues las distintas combinaciones de los mismos serán las características de cada tipo de medio definido.

### Calor

La temperatura es factor de primera importancia en la vida animal; todas las funciones se ven influenciadas por ella y el metabolismo en general se activa, habiéndose visto que existe una temperatura, tanto para el régimen de ayuno como el de sostenimiento, para la cual el gasto de energía es mínimo, y a ella debemos acomodar nuestros establos como medida de régimen económico. Esta temperatura varía de con las especies y es próximamente de 15 grados.

Sobre la piel y sus dependencias también ejercen las diferencias de temperatura media local, marcadísimas diferencias. En los países cálidos los animales irradian mucho calor y las partes externas de la piel se congestionan, disminuyendo la circulación de las partes profundas. De ello resulta que la epidermis más bien engruesa; pero la dermis, y sobre todo el tejido subcutáneo, disminuye, resultan-

do en total una piel fina. Los pelos y demás dependencias de la dermis disminuyen también en los países cálidos, y en los fríos aumentan grandemente en longitud y espesura, a la vez que la grasa hipodérmica que defienden del frío al animal.

Los cuernos, como dependientes de la epidermis, tienden a hacerse más compactos en sus estuches, como igualmente cascos y pezuñas.

Wilken llega a afirmar que las razas sin cuernos se originaron en los países fríos, y que en cambio las razas de países cálidos, como el cebú de Abisinia, tiene cuernos desarrolladísimos; o cual contradicen otros autores, que suponen la existencia de razas mochas en el Egipto antiguo. Creemos que este aspecto de la cuestión debe atribuirse a mutación más que a un efecto ecológico puramente.

La resistencia al frío y al calor es muy variable con la especie y la raza, habiéndose encontrado ovejas vivas después de estar sepultadas varios días bajo la nieve.

## Luz

La luz influye de modo decisivo sobre los seres vivos, ya que, como la temperatura, activa el metabolismo animal dentro de ciertos límites, y los ganaderos bien saben que los animales en cebo ganan más kilos, a igualdad de alimentación, en establos semioscuros que en los muy iluminados.

Según Frankfurten, la acción de la luz se refiere, además de lo dicho, a una mejora de la calidad en la sangre, sobre todo en hierro y cantidad de hematíes, mayor crecimiento de tejidos, especialmente el óseo, e influencia en el sistema nervioso, circulatorio y endocrino.

Pero no es por igual la influencia de todos los rayos solares, pues son los azules y violetas los que más influyen en el desarrollo general, y en cambio son los ultravioletas los que determinan el del tejido óseo, ya que sintetizan vitaminas antirraquíticas, a expensas de la ergosterina de los tejidos subepidérmicos, y estas vitaminas, como sabemos, son de capital importancia en el metabolismo fosfocálcico.

La luz estimula también la formación del pigmento negro en los animales sometidos a fuerte insolación (caliente o fría), cuyos rayos ultravioletas, o de onda corta, queman la



*Raza suiza Simmental o del Jura, de gran desarrollo esquelético*

capa superficial de la piel (eritema solar) y, por oxidación de la tiroxina, forman melanina; cuya sustancia morena transforma dichos rayos activos en rayos térmicos inofensivos. Es fácil convencerse de que en este proceso no interviene la temperatura, puesto que se verifica tanto en las zonas iluminadas y frescas de altitud, como en las llanuras cálidas y bajas.

## Humedad

El factor humedad de una estación viene determinado por su pluviosidad, evaporación, nubosidad, estado higrométrico del aire, días de nieve y rocío, dirección de los vientos y humedad del suelo, medidos no solo en forma cuantitativa, sino según su distribución a lo largo del año en los distintos meses. De todos estos meteoros acuosos o circunstancias con ellos relacionados resulta el dato psicométrico, que podemos decir es el resumen de todos, puesto que nos da el grado de saturación del aire a la temperatura y presión del momento.

Influye la humedad o sequedad del aire de un modo directo en la transpiración cutánea y en la secreción sudorífera, así como en el estado de la piel, cuya coloración se hace más brillante y oscura que en los climas secos.

Es difícil estudiar, por otra parte, la acción de la humedad separada de la temperatura, por ser datos de íntima conexión. El medio desértico, por ejemplo, supone falta de humedad y elevada temperatura, y con gran dificultad sabremos discriminar los efectos de cada uno de estos dos factores sobre la vida animal.

Las funciones zootécnicas más afectadas por la humedad del aire podemos decir, sin embargo, que son la leche y la peletera, pues en los climas secos ninguna de ellas podrá implantarse, de no establecer condiciones completamente artificiales. Se trata pues, de funciones hidrófilas y no xerófilas. En cambio, el camello (de una joroba), el avestruz y el asno exigen climas francamente desérticos para su explotación, ya que la humedad es enemigo natural de todos ellos.

*Carnero de Nigeria, de biotipo opuesto al precoz, con el pelo y la lana casi desaparecidos por virtud del clima en que vive*

