Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 3 (1921)

Artikel: Recherches de génötique dans les croisements de cobayes (3me partie)

Autor: Pictet, Arnold / Ferrero

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741133

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Séance du 17 novembre 1921.

Arnold PICTET et Mlle FERRERO. — *Recherches de génétique dans des croisements de Cobayes. (3me partie.)*

Méthode de contrôle des races pures de types dominants.

On sait que, dans les croisements mendéliens, le caractère récessif ressort toujours à l'état pur ; on peut donc facilement fixer ce caractère définitivement dans tous les cas (aviculture, agriculture, etc.) où il y a avantage à le faire. Tandis que si c'est le caractère dominant qui a un avantage à être sélectionné à l'état pur, on a beaucoup de peine à y parvenir, puisque l'on ne peut pas, par un simple examen, différencier les individus qui appartiennent à la catégorie des 25 % homozygotes de ceux qui font partie des 75 % hétérozygotes. Il faut recourir à une série de croisements successifs et, le plus souvent, c'est un pur hasard si l'on tombe sur un couple de dominants homozygotes. Cette méthode est longue et peu pratique.

Nous avons été amenés, dans nos croisements de Cobayes, à la nécessité de pouvoir pratiquer une méthode plus expéditive et nous avons mis en évidence celle qui fait l'objet de cette communication.

Types monodominants. Parmi les F_2 du croisement o. c. p. c. (**P**) × *angora albinos* (**P**)[1], nous prendrons comme premier exemple le type monodominant o. c. p. l. (nº 2 du tableau p. 36). Celui-ci est représenté (F_2) par des individus homozygotes, dont nous avons éprouvé l'homozygotie jusqu'à F_5 en pratiquant la méthode des croisements successifs, et par des hétérozygotes donnant, à F_3, $^1/_4$ *o. a. p. l.* et $^3/_4$ o. c. p. l. Il s'agit de déterminer quels sont les homozygotes et les hétérozygotes de ces o. c. p. l. Le type qui diffère de ces derniers par un seul caractère et qui leur est donc immédiatement récessif, est l'*o. a.*

[1] PICTET, Arnold et Mlle FERRERO. *Recherches de génétique dans des croisements de Cobayes (1re partie).* C. R. Soc. phys. et hist. nat. Vol. 38, p. 32-37, 1921.

p. l. (n° 11), homozygote puisque trois fois récessif par rapport aux autres caractères en jeu; c'est ce type qui va nous servir à apprécier l'état de pureté de ces o. c. p. l. ainsi que de divers Cobayes dominants. En effet, nous obtenons dans les croisements suivants:

homoz.		homoz.	hétéroz.		homoz.
o. c. p. l.	×	*o. a. p. l.*	o. c. p. l.	×	*o. a. p. l.*
	↓			↓	
o. c. p. l.			o. c. p. l. ($^1/_2$)		*o. a. p. l.* ($^1/_2$)
	↓				
o. c. p. l. ($^3/_4$)		*o. a. p. l.* ($^1/_4$)			

Les résultats étant conformes à la théorie de Mendel, cette méthode démontre facilement quels sont ceux des o. c. p. l. qui sont homozygotes et quels sont ceux qui sont hétérozygotes. Il en est de même pour le type *d. r. a. p. l.*:

homoz.		homoz.	hétéroz.		homoz.
d. r. a. p. l.	×	*o. a. p. l.*	*d. r. a. p. l.*	×	*o. a. p. l.*
	↓			↓	
d. r. a. p .l.			*d. r. a. p. l.* ($^1/_2$)		*o. a. p. l.* ($^1/_2$)

Parmi les monodominants, signalons encore le type parental o. c. p. c. chez lequel l'albinisme est disjoint (n° 1 du tableau, p. 36) et l' *o. a. p. c.* (n° 10 du même tableau); la distinction entre les homozygotes et les hétérozygotes de ces deux types se fait aisément par le même procédé de croisement avec un *o. a. p. l.*

Types bidominants. Nous avons signalé[1] les cas où le type parental o. c. p. c. est bidominant (couleur et poils courts). Pour apprécier l'homozygotie de ce type, le croisement avec un *o. a. p. l.* ne va pas, puisque les hétérozygotes de ces o. c. p. c. possèdent encore une latence d'albinisme que ne déterminerait pas le croisement avec un albinos; il faut donc accoupler les o. c. p. c. en question avec *un type qui leur soit immédiatement récessif par un caractère*, c'est-à-dire avec un o. c. p. l. dont on aura préalablement éprouvé l'homozygotie et l'on aura:

[1] Pictet, Arnold et Mlle Ferrero. *Recherches de génétique dans des croisements de Cobayes (2me partie).* C. R. Soc. phys. et hist. nat. Vol. 38, p. 56-60, 1921.

homoz.		homoz.	hétéroz.		homoz.
o. c. p. c.	×	o. c. p. l.	o. c. p. c.	×	o. c. p. l.
	↓			↓	
o. c. p. c.			o. c. p. c.		o. c. p. l.

Types tridominants. Pour ce qui est des types tridominants d. r. c. p. c. (F_2)[1] il faut, par des croisements appropriés, apprécier d'abord l'état d'homozygotie de l'un des caractères ; celui-ci étant ainsi éliminé, on considérera alors le type en question comme bidominant et l'on procédera comme précédemment. Seulement il faut faire une réserve quant au choix du Cobaye que l'on prendra comme type de contrôle, car le d. r. c. p. c., par le fait de sa tridominance, est capable de redonner tous les types, aussi bien le tridominant lui-même, les bidominants et les monodominants que les récessifs. D'autre part, en croisant le d. r. c. p. c. par un o. c. p. c., son récessif immédiat, on obtient moitié de l'un et moitié de l'autre. Dans ces conditions, il faut choisir comme type de contrôle de la pureté du caractère rosette des d. r. c. p. c., *un autre Cobaye à rosettes*, mais récessif par un caractère différent. Ainsi, par exemple :

homoz.		homoz.	homoz.		homoz.
d. r. c. p. c.	×	d. r. c. p. l.	d. r. c. p. c.	×	s. r. post. c p. c.
	↓			↓	
d. r. c. p. c.			d. r. c. p. c.		

Le type o. c. p. c. étant exclu de cette descendance, on en conclut que le d. r. c. p. c. ainsi expérimenté est homozygote *en ce qui concerne le caractère rosette* ; ensuite un second essai, avec un *o. a. p. l.* déterminera la pureté du caractère couleur et du caractère poils courts.

Types angora. La détermination de l'homozygotie des types angora dominants s'opère également par la méthode du croisement avec un type qui lui est immédiatement récessif par un caractère ; mais il faut alors tenir compte du fait que l'angora croisé avec le type ordinaire coloré, donnant un Cobaye à rosettes, les résultats se trouvent légèrement modifiés. Ainsi :

[1] Le type d. r. c. p. c. (F_1) est toujours hétérozygote.

homoz.		homoz.	hétéroz.		homoz.
angora albinos	×	*o. a. p. l.*	*angora albinos*	×	*o. a. p. l.*
	↓			↓	
angora albinos			divers types à rosettes albinos poils longs		

L'homozygotie partielle du type angora coloré s'appréciera d'après le même principe :

homoz.		homoz.	hétéroz.		homoz.
angora coloré	×	o. c. p. l.	angora coloré	×	o. c. p. l.
	↓			↓	
d. r. c. p. l.			d. r. c. p. l. ($^1/_2$)		*d. r. a. p. l.* ($^1/_2$)

Dans ce dernier cas, la méthode ne détermine que l'homozygotie de la couleur et du poil long tourbillonnant et un croisement avec un o. a. p. l. est encore nécessaire.

On reconnaîtra l'utilité pratique de ces méthodes pour la recherche des dominants homozygotes.

L. Duparc. — *Sur l'origine de l'Epidote dans certains granites.*

J'ai montré antérieurement que l'Epidote rencontrée dans certaines granulites acides du massif du Mont-Blanc, était primaire. Récemment, en étudiant les roches de Syssert (Oural), j'ai trouvé un exemple qui corrobore pleinement cette observation. Il s'agit en l'espèce d'un granite à Plagiocases, qui affleure au milieu de granulites à Mica blanc ou à deux Micas, très développés dans la région. Ce plagiogranite renferme de l'Apatite, du Zircon, de la Magnétite, du Sphène, de la Biotite, de la Hornblende verte, de l'Oligoclase, de l'Orthose et du Quartz, puis en abondance des cristaux d'Epidote.

L'Apatite, la Magnétite et le Zircon sont en inclusion dans la Biotite, la première en prismes terminés, le Zircon en petits grains prismatiques également, qui développent dans le Mica des auréoles polychroïques intenses. Le Sphène est abondant, et de beaucoup plus grande taille. Il est nettement moulé par la Biotite, sa couleur est légèrement brunâtre. Signe optique négatif $2V = 30°$; $n_g - n_p = 0,119$. La Biotite en larges lamelles, sans contour géométrique, ne présente pas trace de chloritisa-