

GENETISCHE STUDIEN BEIM REIS

II. Die Koppelung des Langhüllspelzengens mit dem Photoperiodizitätsgen

YÜ, CHING-JANG und YAO, YÜN-TE

(Received 30 June 1967)

Über die Vererbung bei langhüllspelzigem und kurzhüllspelzigem Reis liegen Arbeiten von Parnell et al. (1917), van der Stock (1923), und Chao (1928) vor. Chao fand ein Verhältnis von 15:1 und deutete sein Ergebnis dahin, dass Duplikatgene vorliegen, die er mit g_1 und g_2 bezeichnete. Die anderen Autoren fanden das Verhältnis 3:1.

Über die Vererbung der Photoperiodizität haben Chandraratna (1955), Fuke (1955) und Yü und Yao (1957) berichtet. Wir haben andere Verhältniszahlen gefunden. Ein Bericht darüber ist im Erscheinen.

In dieser Notiz wollen wir über die Koppelung des Photoperiodizitätsgens mit den Langhüllspelzengenen berichten.

Die für die Kreuzung benutzten Sorten sind Jodon Nr. 7014 (P-150) und eine japanische Sorte Norin Nr. 11 (P-43). P-150 ist empfindlich gegen Tageslänge und hat lange Hüllspelzen, während P-43 unempfindlich gegen Tageslänge ist und kurze Hüllspelzen hat. Der Photoperiodizitätsindex (Yü u. Yao, in Erscheinen) beider Sorten ist wie folgt.

	Erste Kulturperiode	Zweite Kulturperiode
P-150	0.19	0.00
P-43	0.55	0.45

Die Kreuzung wurde in der ersten Kulturperiode 1958 gezogen. Die F_1 wurden in der ersten Kulturperiode 1959 kultiviert und die F_2 in der zweiten Kulturperiode 1959 im 24-Stundentag. Die Verteilung der langhüllspelzigen und kurzhüllspelzigen Exemplare von F_2 und die Photoperiodizität gibt die folgende Tabelle:

Wenn man die Blüher als unempfindlich und die Nichtblüher als empfindlich betrachtet, findet man ein Verhältnis von 3:1. Dasselbe Verhältnis ergibt sich für die Exemplare mit langen Hüllspelzen und kurzen Hüllspelzen. Zwischen dem Photoperiodizitätsgen und dem Langhüllspelzengenen besteht eine deutliche Koppelung, wie aus der folgenden Tabelle zu ersehen ist.

	Kurzhuspelzen		Langhuspelzen		N
	unempfindlich	empfindlich	unempfindlich	empfindlich	
Beob.	198	34	28	43	303
Ber. (9:3:3:1)	170.4375	56.8125	56.8125	18.9375	303
Abw.	27.5625	22.8125	28.8125	24.0625	
	$X^2 = 58.8042$		$P < 0.01$		

Wenn man mit der Produktmethode den Rekombinationswert berechnet, findet man 23.34%.

Für das Langhuspelzengen benutzen wir mit Chao das Symbol *g*. Für das recessive Photoperiodizitätsgen das Symbol *se*. Der Genotyp von P-43 ist + + + +, der von P-150 ist *se se g g*. Zwischen *g* und *se* besteht dann eine Koppelung, in der der Rekombinationswert 23.34% beträgt.

Die Ausschussdauer der F_2 ist ziemlich lang. Das könnte durch eine Spaltung des Ausschusszeitengens bei dieser Kreuzung erklärt werden (Yao u. Yü 1963).

水稻之遺傳學的研究

2. 長護穎因子與光週感應因子間的聯繫

于景讓 姚潤德

Jodon 的 Gene marker No. 7104 是長護穎，對於光週的感應敏銳，第二季在 24 小時有光狀態下不抽穗。日本的農林一號是短護穎，對於光週近於無反應。作者等以二品種交配，在第二代雜種中發見長護穎因子與光週感應因子間有聯繫關係，其交叉價為 23.34%。

Literaturverzeichnis

- CHANDRARATNA, M.F. Genetics of photoperiod sensitivity in rice. Journ. Gen. 53, 215-223, 1955.
- CHAO, L.F. Linkage studies in rice. Gen. 13, 133-169, 1928.
- FUKE, Y. Genetical studies of photoperiodic reaction in rice plants. (Japanese with English resume). Bull. Nat. Inst. Agric. Sci., Ser. D. 5, 72-91, 1955.
- PARNELL, F.R., AYYANGAR, G.N.R. and RAMIAH, K. The inheritance of characters in rice. Mem. Dept. Agr. India Bot. Ser. 9, 75-105, 1917.
- VAN DER STOCK C. Fruwirth, Handbuch der landwirtschaftlichen Pflanzenzuchtung, Bd. V, S. 71-73, 1923.
- YAO, Y.T. and YÜ, C.J. Biometrische Studien über die Vererbung der Ausschusszeiten beim Reis. Bot. Bull. Acad. Sinica, 4, 140-162, 1963.
- YÜ, C.J. and YAO, Y.T. Über die Vererbung der Ausschusszeiten beim Reis. Jap. Jour. Gen., 32, 179-188, 1957.
- YÜ, C.J. and YAO, Y.T. Photoperiodic studies on rice. V. The index of daylength sensitiveness of certain rice varieties (in Erscheinung).