

メドーフエスク (*Festuca pratensis*) と自然 4 倍体変種, *F. pratensis* var. *apennina* の交雑

片岡政之・*杉山修一・*高橋直秀・*後藤寛治 (九州農業試験場・*北海道大学農学部)

KATAOKA, M., S. SUGIYAMA, N. TAKAHASHI and K. GOTOH : Hybridization between *Festuca pratensis* (2x, 4x) and *F. pratensis* var. *apennina* (4x)

ヨーロッパアルプス原産の自然 4 倍体変種 *Festuca pratensis* var. *apennina* と 2 倍体および同質 4 倍体メドーフエスク間に交雑を行い, その育種的可能性を検討した。

1. 材料および方法

1981年 6 月, *F. pratensis*(2x, 4x) および var. *apennina* をそれぞれ 4 個体を用い, *F. pratensis* と var. *apennina* 間に正逆交雑を行った。交雑, 採種には温湯除雄法 (43℃/約10分) および切穂の人工培養法を用いた。種子結実を調査した後, 結実種子に低温催芽処理を加え発芽させた。発芽個体をガラス室で育苗し, 9月25日に圃場に移植した (栽植密度 1 × 0.5 m)。翌1982年, F₁ 個体の花粉稔性および放任受粉下における種子稔性を調査した。また, 7月および10月に刈り取り, 個体乾物収量を測定した。

2. 結果

交雑結果を第 1 表に示した。F₁ 種子の結実率および発

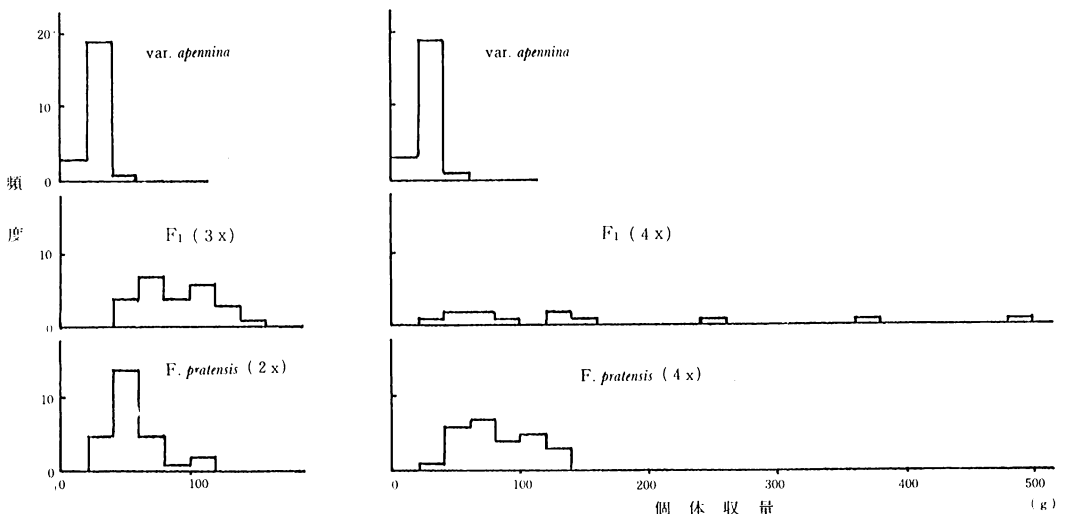
芽率はいずれも親系統に比し低い値を示したが, すべての組み合わせにおいて発芽 F₁ 種子がえられた。

圃場に移植した 3 倍体 F₁ 25 個体はすべて完全不稔であった。4 倍体 F₁ 13 個体の花粉稔性には 0 ~ 54% (平均 13%), 種子稔性には 0 ~ 48% (平均 9%) の変異が認められたが, いずれも半不稔性を示した。ここでえられた種子の多くは発芽力を有しており, 4 倍体レベルにおける var. *apennina* の遺伝子利用の可能性が明らかなものとなった。

第 1 図に親系統および雑種 F₁ における個体乾物収量の頻度分布を示した。3 倍体 F₁ は両親平均の 2.2 倍, 4 倍体 F₁ は両親平均の 2.8 倍といずれも顕著なヘテロシスを示した。また, 4 倍体 F₁ においては極めて大きな変異が認められ, 両親平均の 8.8 倍の収量を示す個体も存在した。

第 1 表 交雑結果

組み合わせ	小花数	種子結実数	%	発芽数	%
<i>F. pratensis</i> (2x) × var. <i>apennina</i>	1032	128	12.4	79	61.7
var. <i>apennina</i> × <i>F. pratensis</i> (2x)	1786	189	10.6	138	73.0
<i>F. pratensis</i> (4x) × var. <i>apennina</i>	1410	39	2.8	29	74.4
var. <i>apennina</i> × <i>F. pratensis</i> (4x)	1925	122	6.1	52	42.6
<i>F. pratensis</i> (2x)			45.5		96.0
<i>F. pratensis</i> (4x)			43.3		96.3
var. <i>apennina</i>			41.6		95.5



第 1 図 親系統および雑種 F₁ における個体乾物収量の頻度分布