

氏 名	山 本 喜 良 やま もと き よし
学 位 の 種 類	農 学 博 士
学 位 記 番 号	論 農 博 第 109 号
学位授与の日付	昭 和 40 年 9 月 28 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	コモンベッチ <i>Vicia sativa</i> L. およびその近縁種の雑種に 関する研究

論文調査委員 (主 査) 教 授 赤 藤 克 己 教 授 今 村 駿 一 郎 教 授 上 坂 章 次

論 文 内 容 の 要 旨

本論文はコモンベッチ *Vicia sativa* L. $2n=12$ およびヤハズエンドウ *V. angustifolia* L. $2n=12$ を改良するために、これらと野生種 *V. amphicarpa* L. $2n=10$ との種間雑種および *V. angustifolia* L. の3変種間の相互雑種について、育種の基礎的諸事項を主として細胞遺伝学的ならびに実験遺伝学的に究明したものであって、その大要はつぎのとおりである。

(1) まず *V. sativa* L. と *V. amphicarpa* L. との核型を決定し、その雑種について識別可能な染色体と不可能な染色体とを明らかにし、ついで雑種後代に出現する両親型、 F_1 型、種々の雑種型および triploid 型植物を世代を追って、または戻交雑を行なって識別可能な染色体については細胞学的観察によって、識別不可能な染色体についてはその上に座位する遺伝子を marker として、両親染色体の部分相同性、雑種への分配の様相および機構などを明らかにするとともに、雑種後代および F_1 のコルヒチン処理によってえられた複二倍体 $2n=22$ の中には、実用的にきわめて有望な系統のあることを指摘している。

(2) *V. amphicarpa* L. と *V. angustifolia* L. との種間雑種についても(1)と全く同様の方法によって、両親染色体の部分相同性、雑種への分配の様相および機構などを明らかにしているが、雑種後代に出現する両親型植物のうち育種の対象となる *angustifolia* 型植物は、いずれも稔性が低く不安定であって育種学的価値は低いとしている。

(3) *V. angustifolia* L. に属するヤハズエンドウ var. *segetalis* ホソバヤハズエンドウ var. *minor* およびツルナシヤハズエンドウ var. *normalis* の3変種間の相互雑種は、一般に形質の異常分離と顕著な部分不稔性を示すが、これらの原因を核型に差異のないことを明らかにした上で、花色および巻ひげに関与する遺伝子を marker として究明し、選択的配偶子除去の存在を明確にしている。

論文審査の結果の要旨

本論文はマメ科牧草として有望視されている *Vicia* 属植物の改良を企図して、種間ならびに変種間雑種の遺伝現象を、細胞遺伝学的ならびに実験遺伝学的に究明し、育種の可能性に検討を加えたものである。

種間雑種についてはまず供試材料 (1) *V. sativa* L. $2n=12$, (2) *V. angustifolia* L. $2n=12$ および (3) *V. amphicarpa* L. $2n=10$ の核型を決定して雑種において識別可能な染色体と不可能な染色体とを明らかにしている。ついで各種とも若干の系統を用いて(1)×(3) および (2)×(3) の正逆交雑を行ない、雑種後代に出現する両親型、 F_1 型、種々の雑種型および triploid 型植物を世代を追って、または戻交雑を行なって、識別可能な染色体については細胞学的観察によって、識別不可能な染色体についてはその上に座位する遺伝子を marker として、両親染色体の部分相同性、雑種への分配の様相および機構などを明らかにしている。さらに (1)×(3) の組合せは優良系統育成の可能性は高いが、(2)×(3) の組合せは対象とする雑種後代に出現する *angustifolia* 型植物が低稔性で不安定なために、その可能性は低いとしている。

つぎに *V. angustifolia* L. に属する *var. segetalis*, *var. minor* および *var. normalis* の3変種間の相互雑種は、一般に形質の異常分離と顕著な部分不稔性を示すが、これらの原因を核型に差異のないことを明らかにした上で、特定の遺伝子を marker として究明し、選択的配偶子除去の存在を明らかにし、育種に際し留意すべき事項を指摘している。

これらの成果は独創性に富むすぐれたものであって、今後の種属間ならびに変種間雑種の研究および牧草育種の実際面に貢献するところが大きい。

よって本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。