



畜産草地研究所

イタリアンライグラスにおける雄性不稔性の遺伝解析

荒川 明・藤森雅博・小松敏憲・内山和宏・杉田紳一

飼料作物開発部

要約

イタリアンライグラス雄性不稔系統を育成するために、雄性不稔維持系統の育成および雄性不稔性維持能について遺伝様式の推定を行った。雄性不稔細胞質を持ち、表現型が完全雄性不稔の個体CL1を検定親として、雄性不稔性維持能についての選抜のための検定交配を行い、W59系統より5個体を選抜・多交配して維持系統(B系統)を得た。雄性不稔細胞質を持つ1回親にこのB系統を反復戻し交雑して、雄性不稔系統(A系統)とした。A系統のBC2およびBC3世代における雄性不稔個体割合は86.4および87.7%であった。CL1と、W59系統中の1個体であるW59-11との交雑後代は完全雄性不稔個体と完全雄性可稔個体が分離した。雄性不稔維持能の遺伝様式の推定のため、完全雄性不稔個体(11S2および11S3)と完全雄性可稔個体(11F3)との間で検定交配を行った。11S2×11F3および11S3×11F3後代における花粉稔性の分離はそれぞれ不稔:可稔=1:1および1:3に分離したので、雄性不稔性の発現には2つの補足的な遺伝子座が関与していると考えられた。しかし、これに基づいて推定されるA系統のBC2およびBC3世代における雄性不稔個体割合を観察された雄性不稔個体割合とを比較すると、観察された雄性不稔個体割合は推定値を下回った。従って、雄性不稔性の発現には、さらに別の雄性不稔性に関与する遺伝子の存在が示唆された。

キーワード: イタリアンライグラス, 細胞質雄性不稔, 稔性回復遺伝子, 遺伝様式