HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	アスパラガスにおける稔性効率の改善による雄性系統の効率的作出
Author(s)	笠井, 登
Description	研究・技術発表
Citation	北海道大学農学部技術部研究・技術報告, 6, 8-8
Issue Date	1999-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/35372
Type	departmental bulletin paper
File Information	6_p8.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

＜研究・技術発表＞

アスパラガスにおける稔性効率の改善による雄性系統の効率的作出

生物資源生産学専攻　園芸緑地学講座　笠井　登
（作物・分析系　共同利用班）

〔研究目的〕
アスパラガスは、代表的な雌雄異株作物であり、雄株は雌株に比べ収量が多いことが知られている。また、雄株は、若茎が倒伏し難く、種子の落下による雑草化がないことなど、栽培上の有利な点も多い。したがって、雄性個体のみを生ずる種子集団を得ることが、アスパラガスの品種改良を行う上での大きな課題となっている。

アスパラガスの性決定の遺伝的様式は、雌株は劣性ホモ（mm）であり雄株はヘテロ（Mm）であるとされてきたが、雄株（Mm）でありながら、雌蕊が発達し受精能力を持ち、果実・種子を着生する両全花がごくまれに出現することがある。この性質は、超雄株と雌株との交配による全雄性系統の作出に利用されてきた。しかし、両全花の着生が低率であること、年により着生が安定しないことなどが実際に品種改良をするうえでの大きな障害となってきた。本研究では、アスパラガス雄性系統の作出を目的として、両全花の着生するアスパラガス株における稔性効率の改善を試みる。

〔これまでの研究経過〕
両生花の自家受粉では、Mm×Mm→1MM＋2Mm＋1mm となり、雌株（mm）は全体の1/4で残り3/4は雄株となる。これらの雄株の1/3（全体の1/4）はMM（超雄株）であるから、これを花粉親として雌株に交配すればその後代は全て雄株になることになる。当研究室ではこの手法にもとづき、1982年両生花株に着生した種子から超雄株を得、全雄性系統の作出を行ってきた。しかし、その効率が低いこと、花粉親の特定が不明な点などが問題として残されてきた。以上の結果をふまえ、すでに作出された超雄株を利用することによって、MM×Mm→2MM＋1Mm＋1mm の遺伝様式となり1/2の確率で超雄株を作出できるものと考えられた。

〔研究方法・計画〕
1）1982年に果実を着けた両全花株に、すでに作出された超雄株の花粉を用いて人工交配することで、より効率的な超雄株作出を試みる。
2）受粉後の花粉発芽と花粉管の伸長を蛍光顕微鏡で観察し、受粉に至る過程が正常に起きているか否かを確認する。
3）受粉後の in vitro における子房培養および胚培養を試みる。