P-20

コナギ種子の発芽と出芽に対するコメぬか、イネわら及びイネもみがらの影響

石嶋潤一、齋藤瑛子、飯野文子、楠本大、横田孝雄*、米山弘一、
○竹内安智
(宇都宮大学野生植物科学研究センター・*帝京大学理工学部)

【目的】コナギ(*Monochoria vaginalis* var. *plantaginea*)の種子の発芽と出芽に対するイネのヌカ、ワラ、モミガラなどの影響を調べた。

【材料および実験方法】

(実験 1)ヌカ、ワラ、モミガラによるコナギへの影響

ヌカ(100.02g)、ワラ(100.04 g)、モミガラ(100.01g)を実験に供した。それらを 80 % MeOH (ヌカ、ワラ、モミ: 1 L)に 24 h×3 回浸漬し、濾液を回収した。濾液の MeOH 溶液を減圧留去した後、残渣を塩酸酸性下(pH=2)で酢酸エチル (500 ml×3 回)で抽出した。その際、水性区を回収し、アンモニア水で中和した後に濃縮乾固した(AQ)。さらに、酢酸エチル層を溶媒分画し、酢酸エチル可溶性中性区(NE)、酢酸エチル可溶性酸性区(AE)を得た(図 1)。それらを水に希釈し、管瓶に入れてコナギ種子を播き、暗所で 9 日間、明所で 8 日間(27°C)培養し、発芽数を調査した。

(実験 2) コナギの出芽に対するイネの影響

【材料および方法】

ポリエチレン容器(27 cm×20 cm×深さ 8.5 cm)に水田土壌を充填し、コナギ種子(35 粒)を表層に播いた後、3 cm に湛水し、イネ(コシヒカリ)のワラ(100 kg/10 a)を土壌表層の端に処理した区、ヌカ(100 kg/10 a)を土壌表層の端に局所処理した区、ヌカ(100 kg/10 a)を土壌表層全面に処理した区および無処理区を作り、温室(10°C~24°C)で 30 日間栽培し、コナギの出芽本数を調査した。実験は 3 反復で行った。

【結果および考察】

(実験 1)

暗所において、ヌカ、ワラ、モミガラの水性区(AQ)では、いずれもコナギ種子の暗発芽を促進した(図 2)。

明所において、ワラの酢酸エチル可溶性酸性区(AE)1000ppm では発芽阻害が認められた。その他の分画では阻害ないか、むしろ成長促進が認められた(図 3)。

(実験 2)

ワラとヌカを土壌表層の端に局所処理した区は無処理区に比べコナギの出芽が促進されたが、ヌカを土壌表層全面に処理した区では出芽が抑制された(図 4)。

図 1 抽出・精製の実験手順

Effects of rice bran, straw and hulls on seed germination of *Monochoria vaginalis* var. *plantaginea* seeds.
J. Ishijima, E. Saito, A. Iino, D. Kusumoto, T. Yokota, K. Yoneyama and Y. Takeuchi.

図2 暗所 29℃で 9 日間培養した後のコナギ種子の発芽率

図3 明所 29℃で 8 日間培養した後のコナギ種子の発芽率

図4 水田条件下におけるコナギの出芽に対するイネのコメぬか、イネわらの影響