

サヤヌカグサ類果の稔実とその発芽について

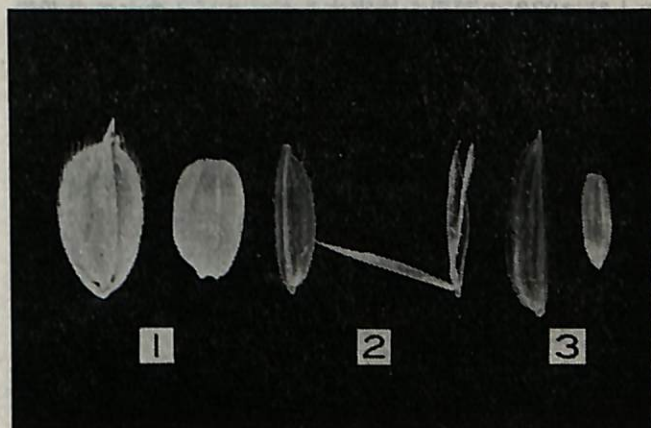
吉村 彰治・金津 皎代

(農林省北陸農業試験場)

エゾノサヤヌカグサ *LEERSIA ORYZOIDES* (LINN.)
 Sw.-syn. *Phalaris oryzoides*. LINN-*Homalocenchrus ory-*
zoides (LINN.) MIEG-*Oryza oryzoides* (LINN.) DALLA
 TORRE et SARNTH 及びサヤヌカグサ *L. ORYZOIDES*
 var. *JAPONICA* HACK-syn. *Homalocenchrus oryzoides*
 var. *japonicus* (HACK.) HONDA-L. *sayanuka* OHWI
 はイネシラハガレ病菌 *Xanthomonas oryzae* (UYEDA
 et ISHIYAMA) DOWSON の寄主雑草であり、その地
 下茎部及び根圏は同菌の越冬部位として知られている。
 イネシラハガレ病についてはいまだ適確な防除法がな
 いので、現在では抵抗性品種の栽植、苗代の設置位置、
 機式の改善、本田における施肥の合理化と水管理等、主
 として耕種的防除手段が対策としてとられているが、著
 者は圃場衛生の観点から苗代に通ずる灌水路畔または苗
 代畦畔に自生する第1次伝染源としてのサヤヌカグサの
 掘りとり除去を推奨している。サヤヌカグサは本来、宿
 根性の perennialweed であるが、第1図写真の如き穎果
 (Caryopsis) を着生するので実生繁殖の可能性がある。
 しかし、著者の1人吉村の数ヶ年の観察では年々サヤヌ
 カグサの自生する位置は固定しており、新たな群落の発
 生をみない。これは実生繁殖をしないことによるもので
 はないかと考えられる。エゾノサヤヌカグサとサヤヌカ
 グサの外部形態上の主なる異同点の2、3については既
 報したので省略するが、両雑草の穎果の着生と稔実状況
 及びサヤヌカグサ類果の発芽に関する試験調査を行ない
 興味ある結果を得たのでその概要を報告する。

I エゾノサヤヌカグサ及びサヤヌカグサ
の穎果の稔実について

1959年~1960年、新潟県高田市北陸農試内に自生する
 数ヶ所のエゾノサヤヌカグサ群落及びサヤヌカグサ群落
 について観察した結果、それらはいずれも9月から10月
 にかけて出穂し円錐花序の小穂を着生するが、その穎果
 の稔実はエゾノサヤヌカグサは各群落とも100%不稔粒
 であり、サヤヌカグサは約93.5%の稔実歩合であった
 (第1図写真参照)。この調査結果にもとずきその後新
 潟県高田市、直江津市、中頸城郡、同柿崎町、柏崎市、
 長岡市、中蒲原郡、新潟市、新潟市、富山県下新川郡入
 善町、富山市太郎丸富山県農試内に自生するエゾノサヤ
 スカグサ群落について調査した結果、前記同様100%の
 不稔が観察された。これは北陸地方における、エゾノサ
 ヤヌカグサとサヤヌカグサの重要な異同点であろう。



第1図 サヤヌカグサの稔実
 1 稲 2 エゾノサヤヌカグサ 3 サヤヌカグサ



第2図 サヤヌカグサ類果の発芽試験
 右下 無傷種子

II サヤヌカグサの発芽試験

エゾノサヤヌカグサについては100%不稔であること
 が判明したのでサヤヌカグサの穎果を11月末に採種し、
 採種直後及び採種6ヶ月を経た後、シャーレ内の吸水濾
 紙上及び篩別土壌を填充した素焼鉢に播種し発芽試験を
 行なつた。その結果、苞穎及び内穎をつけたままの状態
 では約1ヶ月放置しても全く発芽をみなかつたので、さ
 らに苞穎及び内穎を剝離してシャーレ内の濾紙上で発芽
 試験を行なつたところ、穎果は吸水して胚及び胚乳は膨
 潤するが、種皮が厚いため、3週間を経過しても全く発
 芽し得ないことが観察された。そこで、予め胚の部分に

近い種皮をメスで傷付けたものと、然らざるものに分けてシャーレ内の濾紙上で発芽せしめたところ、約10日を経た後有傷のもののみ発芽することが観察された(第2図写真参照)。

III 考 察

1959年及び1960年の2ヶ年の調査では、サヤヌカグサの小穂は93%の顕果を稔実するが、エゾノサヤヌカグサの小穂は100%不稔性である。このような現象は新潟県及び富山県下のみの現象であるかどうか、この種の調査観察乃至文献記録がないので不明であるが、地上部形態上の異同点とともに顕果の稔実性に明瞭な差異のあることは極めて興味深い。また、サヤヌカグサ顕果の発芽性については、苞穎及び内穎につつまれたままの種子及び穎を剝離したのものでも果皮(種皮)が無傷であれば発芽せず、果皮を人工的に傷つけた場合のみ発芽した点は、自然状態での実生繁殖が甚だ困難であろうことを示唆するものである。

しかし Al-Aish 及び Brown (1958)²⁾ は多数のイネ科種子について種々の酸素分圧の下で種子発芽率を調査し、その実験にエゾノサヤヌカグサであるかその var. のサヤヌカグサであるかは不明であるが *Leersia oryzoides* (LINN.) Sw と記してその種子を供試している。その結果によれば大気酸素分圧(20.8%)では80%の発芽率であるが、酸素分圧が減少するにつれて発芽率は低下し、0.16%の酸素分圧下では発芽しないことを報告している。著者らの観察及び実験では、エゾノサヤヌカグサは100%不稔であり、サヤヌカグサも充分酸素の補給をうけるシャーレ内吸水濾紙上での発芽試験でありながら、果皮を傷つけない限り発芽をみながつたことは前述の通りである。発芽については種子の熟度、採種後の期

間が関与するが、著者らの実験では必ずしも熟度または採種後の経過日数と発芽との関係はなく、果皮を人工的に附傷せしめない限り発芽しなかつたところをみると、新潟県では少なくとも自然状態では実生繁殖の可能性は少ないようである。

また、エゾノサヤヌカグサ及びサヤヌカグサの顕果は極めて脱粒性が高く、灌水によつて他の地点に運搬されやすいが、その反面他の場所に新たな群落の発生をみないとする著者のこれまでの観察は、以上述べた顕果の稔実性と発芽性に起因するものであろう。これらの点からすれば、前に述べた苗代附近のエゾノサヤヌカグサ及びサヤヌカグサの掘り取り除去は、手近かな第1次伝染源の排除に資するところがあると思われる。

IV 摘 要

- 1 新潟県及び富山県に自生するエゾノサヤヌカグサ *Leersia oryzoides* (LINN.) Sw の顕果は100%不稔であるが、サヤヌカグサ *Leersia oryzoides* var. *japonicus* (HACK) HONDA の顕果は約93%稔実する。
- 2 しかし、サヤヌカグサ顕果は自然のままでは発芽が困難であり、果皮(種皮)を破傷しない限り完全に発芽しない。
- 3 以上から、イネシラハガレ病菌の越冬場所であるエゾノサヤヌカグサ及びサヤヌカグサの掘り取り除去は有効な第1次伝染源の排除作業として適切な処理と考えられる。

引 用 文 献

- 1 吉村彰治(1960): 植物防疫, 14(8), 15~19
- 2 Al-Aish, M. & Brown, W. V. (1958): Amer. Jour. Bot., 45, 16~23

昭和35年におけるイネゴマハガレ病の発生と多発生地の発生生態に関する調査

伊 阪 実 人

(福井県立農事試験場)

福井県の水田は湿田が多く、しかも考朽化水田、秋落田の占める割合がかなり多いため、連年本病の発生は広範囲にみられる。しかしその発生程度は必ずしも大被害を及ぼす程のものではなかつたが、本年はこれまでの発生様相と異なり、広地域にしかも激甚な発生を示した地帯がみられ、例年にない多発生となつた。とくに嶺南地方に著しい発生をみたが中でも敦賀市樫曲の山合いの泥炭土水田約20ヘクタールが集团的に激発し、本県におけるゴマハガレ病による最大の被害を思わせるほどであつた。かかる現状から本年の多発生の原因と、被害を調べ

るため該地域を中心に発生生態の調査を行なつたのでここにその結果をまとめた。

本報告に際しては友永富枝師の御指導と、敦賀農業改良普及所各位および敦賀市東郷農協の柴田徳明氏に種々御協力をいただいた。ここに厚く御礼申し上げる。

I 本年の気象と発生

平均気温は苗代期では一般に低く、苗出来が不良で、軟弱な苗が植付けられた。また種々の障害から苗不足を生じたため、もらい苗が多く、そのために損傷苗の植付