

[少花粉スギならびに少花粉ヒノキにおける種子の生産性向上試験]

袋かけによる少花粉スギ種子の発芽率向上の検証

奈良雅代・吉岡さんご

(緑化森林科)

【要 約】少花粉スギ種子の発芽率は、袋かけをすることで高まる可能性がある。網袋内で球果が日焼けすると発芽率が低くなるため、日焼けした球果は、種子精選の際に除去することが必要である。

【目 的】

東京都では、花粉発生源対策として皆伐地への花粉症対策品種の植栽を推進するなか、苗木不足が深刻な問題となっている。都産の少花粉品種における種子の増産が求められているものの、スギ種子の発芽率は豊凶の影響やカメムシの球果への加害等により近年は2.8～46.8%と安定せず、発芽率の向上及び安定が求められている。そこで、ヒノキで実績のある採種木や採種枝に袋かけをする方法が、スギ種子の発芽率向上に有効か検証する。

【方 法】

少花粉スギ採種木 15 本に対し、雌花の着いた枝に目合い 0.8mm ポリエチレン製の網袋 (54×82cm) をかける区 (袋かけ区, 図 1), 従来の 4 月から 9 月まで月 1 回の頻度で薬剤を散布する区 (薬散区), 袋かけも薬剤散布も行わない区 (対照区) を 2020 年 4 月に設定し, 同年 10 月に採種した。発芽率は, 精選した種子を人工気象器内にて 25℃明条件下で静置し, 28 日間に発芽した種子数から算出した。なお, 「袋かけ区」においては一部の葉や球果に日焼けが生じたため, 焼けた球果から種子を取り出し, 正常な種子とは別に発芽率を算出した。焼けの発生状況を把握するため, 各採種木を東西南北面に区分し, それぞれの焼け発生率 (袋かけをした枝数のうち, 焼けが生じた枝数の割合) を算出した。また, カメムシの発生状況を把握するため, 2020 年 3 月 18 日に試験地にフェロモントラップを設置し (図 2), 同年 4 月 3 日から 11 月 6 日まで週に 1 回の頻度で捕獲数を調査した。

【成果の概要】

1. 平均発芽率は, 「袋かけ区」 46.3%, 「薬散区」 40.5%, 「対照区」 38.4%だった。焼けた球果による種子の発芽率は 27%と, 他の 3 区と比較して有意に低かった (図 3)。袋かけした枝の焼け発生率は, 南で 88.0%と最も高く, 北が 30.8%と低かった (表 1)。しかし, 焼けた球果の割合は, 袋かけをした枝から採取された全球果数 2083 個の 5%であり, 種子精選の際に除去することで一定の種子を確保できた。
2. 捕獲されたカメムシの種類は, チャバネアオカメムシ, ツヤアオカメムシ, クサギカメムシの 3 種だった (図 4)。いずれも, スギ及びヒノキの球果を加害する種である。これらカメムシの年間捕獲数と発芽率の推移をみると, 2020 年のカメムシの捕獲数は他の年と比べて少なく, このように少ない年は発芽率が高い傾向が示された (図 5)。

【残された課題・成果の活用・留意点】

2020 年はカメムシの発生が少ない年であり, どの区も一定の発芽率を得た。発芽率は年変動が大きいと言われているため, 複数年試験を実施し, 袋かけによる効果を検証する。



図1 袋かけ状況



図2 試験地に設置したフェロモントラップ

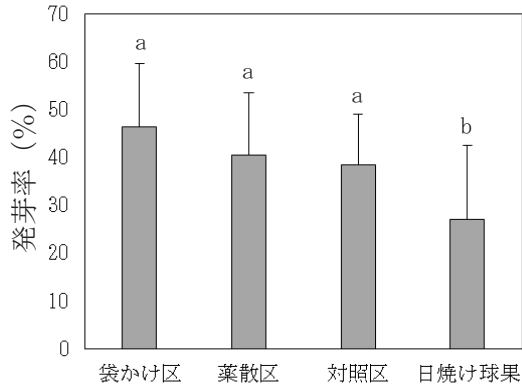


図3 各試験区の発芽率

グラフ上の線は標準偏差を示す。異なる文字間には Tukey 法により 5%水準で有意差があることを意味する。

表1 袋かけた枝の焼け発生状況

方角	袋かけた枝数 (本)	焼けた枝数 (本)	焼け発生率 (%)
東	27	18	66.7
西	46	29	63.0
南	25	22	88.0
北	39	12	30.8

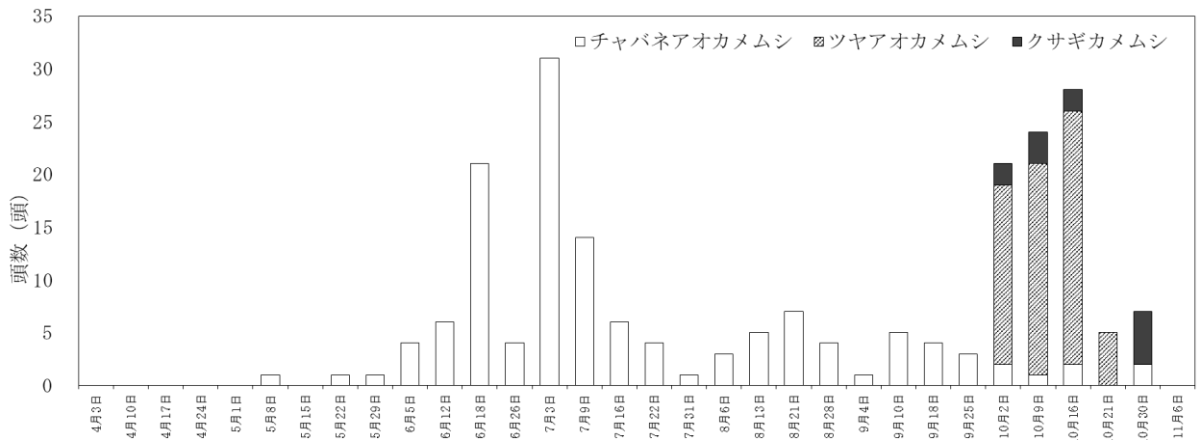


図4 試験地におけるカメムシ発生状況

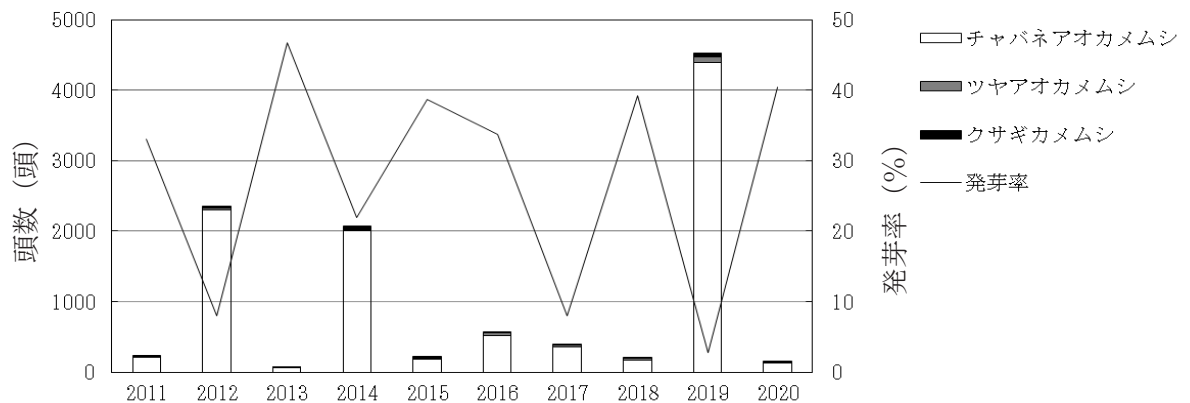


図5 カメムシの年間捕獲数と発芽率の推移

年間捕獲数は、東京都産業労働局農林水産部食料安全課 病害虫防除所の立川圃場データを使用した。発芽率は、薬剤散布を行った値 (2020年は葉散区) である。