

枝条の塗布・被覆処理による海岸林の冬芽枯死防止効果

清水一・山崎康裕

はじめに

北海道の海岸地帯では、各所で海からの強風による作物被害や交通障害を防ぐ目的で保安林の造成が行われてきた。造成地には天然生海岸林にもっとも多くみられるカシワ・ミズナラが植栽されてきている。しかし、植栽木は毎年多くの冬芽が枯死する結果、生育阻害、枯損が恒常的に発生し、成林が困難な現状にある。冬芽の枯死は光珠内季報 81 で報告されたように、海からの飛来塩分が葉痕部から侵入することによる。このことから冬芽の枯死を防止するには、葉痕部からの塩分の侵入を阻止することが有効と考えられる。

そこで、葉痕部と1年生枝全体について、数種の素材を使った被覆試験を行い、冬芽の生存に与える効果を調べたところ、一部に効果が認められたので紹介する。

どの冬芽を守るか

どの冬芽を生存させることが植栽木の成林につながるのを知るため、内陸（中川町）と海岸（天塩町）におけるカシワの芽ぶき様式について調査した。その結果、1年生枝についている冬芽の芽ぶき様式は、内陸と海岸で大きな違いがみられた（図-1）。内陸では頂芽、頂生側芽、上部の側芽など枝の上に位置する芽の芽ぶき率が高く、枝の下に位置している下部側芽は低かった。これに対して海岸では、枝の上位にある芽は飛来塩分によって大半が枯死してしまい、これを補うかたちで下部側芽の芽ぶき率が高くなっていった。このような内陸と海岸の芽ぶきの違いは樹高成長に大きな影響を与えていた。枝の上部にある芽から伸長する内陸では樹高成長がみられるが、それらが枯死してしまう海岸では樹高が前年より低くなることもめずらしくなかった（図-2）。

これらの結果から、海岸地帯に植栽された苗木を大きくするには、樹高成長に関与している頂芽、頂生側芽、上部側芽の枯死を防止することが効果的と考えた。

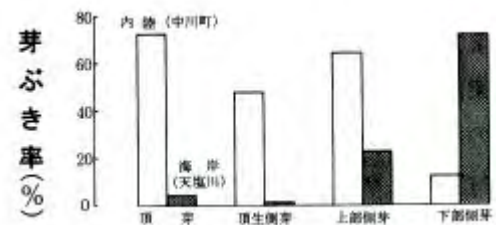


図-1 内陸と海岸における着生位置による芽ぶき率の違い

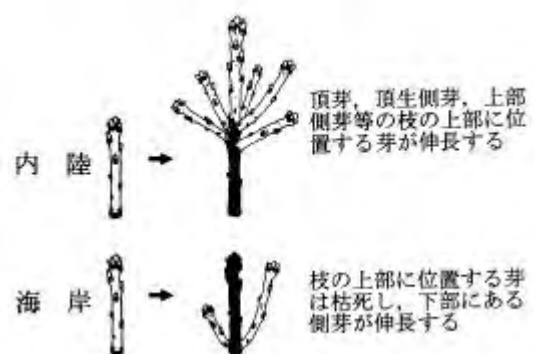


図-2 内陸と海岸の伸長様式の違い

冬芽枯死を防ぐために行った方法と材料

飛来塩分による冬芽の枯死を防ぐために、今回は以下に示した方法と材料で処理を行った(図-3)。また、各処理の効果を知るために、処理枝と隣接する被に同じ数の無処理の対照区を設定した。

葉痕部塗布

塩分の侵入箇所である葉痕部をふさぐ方法で、乾燥後被膜を形成する材料ならびに水分をはじく効果のあるグリースを塗布した。

1年生枝全体塗布

1年生被全体を飛来塩分から保護する方法で、のうち被膜形成が早い材料を使用した。

1年生枝全体被覆

1年生枝全体を飛来塩分から保護する方法で、各種の包装材料を使用した。

いずれの処理も天塩町にある天然生カシワ海岸林で11月下旬に行った。また、各処理が冬芽に与える影響を知る目的で、同様の処理を内陸部に位置する道立林業試験場道北支場構内(中川町)で同時に行った。このうちの1年生枝全体被覆処理は、4月中旬に被覆材料を取り除いた。



写真-1 アルミホイルによる1年生枝全体被覆処理

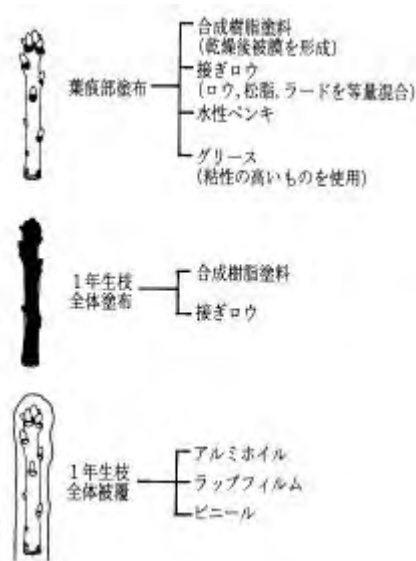


図-3 処理方法と使用した材料

各処理による冬芽の芽ぶき率

頂芽、頂生側芽ならびに枝の半分から上に位置する上部側芽を対象に、処理翌年の6月中旬に芽ぶきの調査を行った。

葉痕部塗布処理(図-4)

内陸の試験では、処理被の芽ぶき率が無処理枝に比べて大きく下がる傾向はみられなかった。このことから、葉痕部塗布処理は冬芽の芽ぶきに悪影響を与えないことがわかった。

一方、海岸においては、被膜を形成する材料を塗布した処理は芽ぶき率を高くする効果はみられず、冬芽の枯死防止に役立たない。

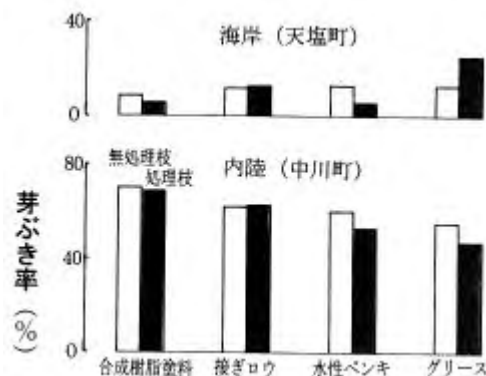


図-4 葉痕部だけに塗布処理を行った場合の芽ぶき率

これは越冬中に多くの被膜が損傷してしまったためである。これに対して、芽ぶき時まで被覆効果のみられたグリースは、無処理被に比べ2倍以上の芽ぶき率を示し、冬芽の生存を高める効果がはっきりした。

1年生枝全体塗布（図 - 5）

内陸における処理被の芽ぶき率は無処理被に比べて低い傾向がみられたものの、樹高成長に悪影響を与えるほどではなかった。

海岸における処理枝と無処理枝との間には芽ぶき率の差は認められず、冬芽の枯死防止には効果がなかった。これは の処理と同様に、処理枝の大半が被膜の一部もしくは全体がはれ落ちていたため、塗布材料の耐久性に問題があった。

1年生被全体被覆（図 - 6）

内陸では処理した被の芽ぶき率が低く、アルミホイル、ラップフィルムでは無処理被のま分の値であった。1年生被全体を通気性のない材料によって被覆した場合、冬芽の芽ぶきに悪影響を与えるようである。

しかし、海岸では処理した被の芽ぶき率が高く無処理被に比べて3～4倍の値を示し、冬芽の枯死防止に有効な処理といえよう。

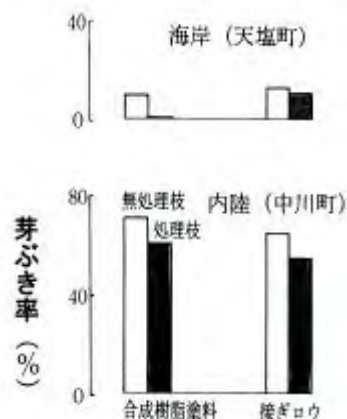


図 - 5 1年生枝全体に塗布処理を行った場合の芽ぶき率

今回の試験では、材料の耐久性に問題があって、葉痕部塗布、1年生被全体塗布などの処理では冬芽の枯死防止効果はみられなかった。しかし、グリースによる葉痕部塗布処理ならびに1年生被全体被覆処理の結果から、飛来塩分の侵入口である葉痕部を完全にふさぐことができれば、海岸における冬芽の枯死を防止することができるといえよう。

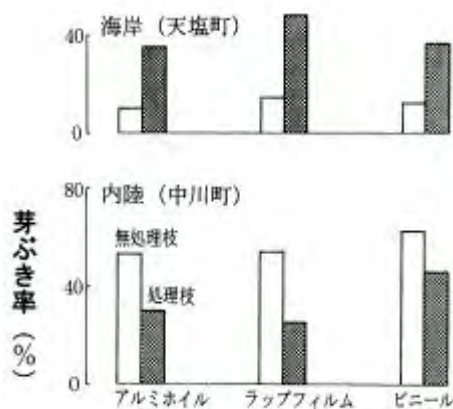


図 - 6 1年生枝全体を被覆処理した場合の芽ぶき率

おわりに

飛来塩分の侵入口である葉痕部をふさぐ処理は、海岸における冬芽の枯死を防止させる効果のあることがわかった。しかし、被覆効果の高い処理は、同時に冬芽本来がもっている芽ぶき率を下げる働きもしていた。また、特に枯死防止効果の高かった包装材を用いた1年生被全体被覆の場合、越冬後芽が活動する前に被覆材料を取り除く作業が必要であり実用的とはいえない。

これらの欠点を除き実用化を目指して、現在新たな材料を用いて試験を行っている。作業工

程の省力化をめざした処理として液体材料による噴霧処理を行い，乾燥後酢酸ビニールの被膜を形成する土壌侵食防止剤などを用いている。この材料は予備試験の結果から，芽ぶきを阻害する割合が低いことがわかっている。さらに通気性を持ち，芽ぶき前の除去作業を省略できる包装材として，紙製品のひとつである不織布による1年生枝全体被覆を行っている。今後はこれらの試験結果をもとに，植栽地で実用化できる被条の被覆処理技術を確立していきたい。

(道北支場)