LA LITIÈRE NOURRIT LE SOL ET LE SOL NOURRIT LES SEMIS : UNE EXPÉRIENCE EN SERRE

Maísa De Noronha *(UQAT),* **Rock Ouimet** *(MFFP),* **Martin Barrette** *(MFFP),* **Alain Leduc** *(UQAM),* **Yves Bergeron** *(UQAT-UQAM)*

La chute des feuilles de feuillus ou des aiguilles de conifères sur le sol forme de la litière qui, à son tour, se décompose et est incorporée dans le sol forestier, libérant des nutriments pour former l'humus forestier qui nourrit les semis. Ainsi, les propriétés physico-chimiques et biologiques contrastées de l'humus entre peuplements purs et mixtes peuvent influencer différemment la croissance des semis en sous-bois; par conséquent, il peut stimuler ou limiter la survie et la croissance des semis d'espèces économiquement désirées, comme l'épinette noire.

Dans la forêt boréale, l'épinette noire et le peuplier faux-tremble comptent parmi les espèces d'arbres d'importance commerciale les plus abondantes. Néanmoins, ces deux espèces ont des stratégies de vie contrastées. L'épinette à croissance lente est tolérante à l'ombre; à l'opposé, le tremble à croissance rapide ne tolère pas l'ombre.

Plusieurs études suggèrent que les essences feuillues et résineuses peuvent cohabiter dans le même peuplement d'une façon efficace, car les écarts de leurs tolérances à l'ombre et leurs phénologies spécifiques suggèrent que ces espèces utilisent une niche écologique distincte. En corollaire, la présence de ces deux espèces à divers degrés de mélange dans le peuplement peut être bénéfique à la croissance des semis d'épinette noire, suggérant que les peuplements mixtes peuvent encore être plus avantageux en termes de disponibilité nutritionnelle du sol que les peuplements de feuillus purs et les peuplements de résineux purs.

La préoccupation concernant les effets négatifs des peuplements purs, en particulier des peuplements monospécifiques de conifères, est liée à la résilience des peuplements (ex. : aux changements climatiques et aux perturbations naturelles – comme les incendies et les épidémies) et à la perte de productivité naturelle, comme dans les peuplements sensibles aux processus de la paludification.

Nous avons émis l'hypothèse que la litière de différentes espèces d'arbres et l'humus des peuplements purs d'épinettes noires, des peuplements purs de feuillus et des peuplements mixtes peuvent influencer différemment la croissance et le développement des semis d'épinette noire. Ainsi, une expérience en serre a été réalisée pour évaluer l'effet de 5 différentes litières feuillues et de 4 différentes compositions d'humus sur la croissance, le développement et la survie de semis d'épinette noire dans une période de 150 jours.

Photo : Maísa De Noronha

Photo : Maísa De Noronha

> « Nos résultats montrent un meilleur développement chez les semis cultivés dans de l'humus provenant de peuplements mixtes et de peuplements purs de trembles par rapport à l'humus provenant des peuplements purs d'épinettes noires et de substrat standardisé de pépinières forestières. »

De plus, l'ajout de litière broyée sur la surface de la composition humique, provenant d'espèces de feuillus, comme l'aulne rugueux, le peuplier faux-tremble, les saules et le bouleau à papier, a montré des résultats différents dans la croissance et le développement des semis d'épinette noire en serre. Cela peut être attribuable à l'influence sur l'humidité et les aspects nutritionnels de la composition humique à court terme (150 jours). Ainsi, on peut en déduire qu'**il faut envisager de ne pas éliminer toutes les essences feuillues, lors d'un traitement sylvicole des peuplements résineux,** car cela pourrait augmenter la productivité des semis d'épinette noire, améliorant ainsi la composition physico-chimique de l'humus forestier.

En conclusion, cette expérience en serre a indiqué la possibilité d'une fertilisation naturelle de la forêt par le maintien de certaines espèces feuillues, pour améliorer le développement des semis d'épinette noire, en raison de l'augmentation des interactions entre les espèces. Il serait donc pertinent de maintenir certaines essences feuillues dans les peuplements résineux afin de favoriser une complémentarité de ressources. Les efforts de recherche doivent être poursuivis sur le thème des peuplements mixtes afin de maintenir ou d'accroître la productivité des peuplements résineux.

Chaire UQAT - UQAM en aménagement forestier durable

UQAT INSTITUT DE RECHERCHE SUR LES FORÊTS