Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 79 (1928)

Heft: 10

Artikel: Vernichtung von Engerlingen in Pflanzschulen

Autor: Wiesmann, R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-767710

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Vernichtung von Engerlingen in Pflanzschulen.

Von Dr. Rob. Wiesmann.

Mitteilung aus der chemischen Fabrit Dr. R. Maag, Dielsdorf.

Die Engerlinge sind gefährliche Schädlinge der forstlichen Pflanzschulen. Eine direkte Vernichtung derselben durch eine Sprizung von Schwefelkohlenstoff in den Boden wurde schon hie und da versucht, dabei mußten aber starke Beschädigungen der Pflanzen konstatiert werden, so daß das Versahren nicht zu empsehlen ist.

Seit einigen Jahren hat man nun recht gute Erfolge in der Engerlingsbekämpfung mit einem schwefelkohlenstoffhaltigen, in Wasser löslichen Mittel, Terpur, erzielt. Dasselbe wird in einprozentiger (Volumenprozent) wässeriger Lösung verwendet. Es ist in dieser Verdünnung gut wirksam, ohne daß es schädlich für die Pflanzen ist.

Herr Forstmeister Volkart in Bülach ergriff letztes Jahr die Initiative, um das Mittel zu systematischen Versuchen in einer Reihe von Pflanzschulen anzuwenden. Die Versuche wurden unter Leitung des Versschulen in der Zeit vom 5. Juli bis 21. September 1927 in den Pflanzschulen von Rafz, Oberhasli, Obersteinmaur, Vülach, Nestenbach und Freienstein durchgeführt. Wirkungskontrollen wurden im August 1927 und im Juli 1928 gemacht.

1. Versuch in Rafs 17. Juli 1927.

Die Pflanzschule wies seit Jahren starken Schaden in den Kot- und Weißtannen und auch in den Buchenanlagen auf. Zur Zeit der Behandslung zeigten die jungen Buchen, welche auf einer Seite die Baumschule begrenzen, starken Maikäferfraß. Es konnte schon ein gewisser Engerlingssfraß sestgestellt werden. An 16 Pflänzchen waren die Saugwurzeln durch die jungen Engerlinge schon abgefressen worden. Beim Nachgraben wursden vier Stück zirka 3 cm große Engerlinge gefunden. Der Boden der Pflanzschule ist sehr stark lehmig und zähe. Er war zur Zeit der Behandlung ziemlich seucht und eine Bodenlockerung war notwendig. Der Versuch wurde am 17. Juli 1927 durchgeführt. Der durch die lange Regenzeit sehr stark verschlemmte Boden wurde vor dem Begießen 5 bis 10 cm tief mit der Hack aufgebrochen. Die Bodentemperatur bei der Begießung war in 20 cm Tiefe gemessen 9 Grad Celsius, die Lufttemperatur 17 Grad Celsius.

Es wurden 40 m² drei= bis vierjährige Rot= und Weißtannen begossen, und zwar wurden je 10 Liter 1 %ige Terpurlösung auf 1 m² verwendet. Diese Wenge wurde in drei Malen mittels Gießkanne auf das Versuchs= feld gegossen, so daß die Flüssigkeit genügend Zeit hatte, in den Boden einzudringen. Die Wirkungskontrolle wurde am 11. Juli 1928 ausge= führt, und zwar in der Weise, daß auf behandelten und unbehandelten

Parzellen eine große Anzahl von Pflanzen einer Zugprobe unterworfen wurden. Die von den Engerlingen angefressenen und ihrer Burzeln besaubten Pflanzen ließen sich dabei ohne weiteres herausreißen, während die gesunden Pflanzen mit unzerfressenen Burzeln sesthielten. Von 4500 Rottännchen in der behandelten Parzelle ließen sich auf diese Beise nur 25 Stück entsernen, was 0,3 % durch Engerlinge beschädigter Pflanzen entspricht. In den unbehandelten Parzellen wurden von 1341 Rottannen 305 Stück auf leichten Zug hin entsernt. Es wurde hier vorsichtiger vorsgegangen, um nicht zu viele Pflanzen auszureißen. In Wirklichkeit war der Schaden hier größer, als dem gefundenen Verhältnis, von 305 zu 1341, oder zirka 23 % entspricht. Die Fraßstellen an den herausgezogenen Pflanzen waren alt und schienen vom vergangenen Iahre zu stammen. Frische Fraßstellen konnten keine beobachtet werden. Es konnten auch keine Engerslinge gefunden werden. Insolge der großen Trockenheit hatten sie sich offenbar in ziemlich tiese Erdschichten hinein verzogen.

Außer der völligen Vernichtung der Engerlinge in der Versichsparzelle war auch sonst eine günstige Wirkung auf die behandelten Planzen zu bemerken. Die Pflanzen sind im allgemeinen kräftiger und sind besser bewurzelt. Es ist durch die Begießung von Terpur eine Art von Düngewirkung sestzustellen. Diese Wirkung läßt sich im allgemeinen auch bei den andern Versuchen beobachten. Frgendeine nachteilige Wirkung durch die Terpurbehandlung trat weder hier noch in den anderen Verssuchen auf.

2. Bersuch in Bülach 13. August 1927.

In der Pflanzenschule litten besonders die Rot-, Weiß- und Douglastannen in den vergangenen Jahren stark unter dem Engerlingsfraß. Es ist lehmiger Mergel, mit etwas Kies untermischt, vorhanden. Der Boden mußte vor der Behandlung gut gelockert werden, da er stark festgeschwemmt und seucht war. Beim Lockern des Bodens wurden ziemlich viele Engerlinge, zirka 2,5—3 cm lang, gefunden.

Es wurden 90 m² Rottannen mit je 10 Liter 1 %iger Terpurlösung per m² begossen. Die Kontrolle geschah am 6. August 1928. In den undeshandelten Parzellen siel sofort der unregelmäßige Bestand auf. Eine ganze Anzahl von Pflanzen sehlt, andere sind gelb und im Wachstum zurücksgeblieben. Die behandelte Parzelle besteht ausnahmslos aus gleichmäßig großen und kräftigen Pflanzen. Die Zugkontrolle ergab in der behandelsten Parzelle: Von 6230 Tännchen können nur 24 auf leichten Zug hin ausgerissen werden; in der unbehandelten Parzelle: Von 3380 Tännchen lassen sich 680 Stück leicht entsernen und haben abgesressene Saugwurzeln. Hier sind also 20,3 % der noch vorhandenen Tännchen durch Engerlingsstraß zerstört, während durch die Behandlung der Schaden vollständig vermieden werden konnte, indem nicht einmal 0,4 % beschädigte Tännchen gefunden wurden.

3. Bersuch in Oberhasti 5. August 1927.

Die Begießung wurde bei sehr heißem Wetter gemacht, Bodentem= peratur 12 Grad Celsius in 20 cm Tiefe. Der Boden ist leicht sandiger Mergel und die Lösung drang gut hinein. Er war zur Zeit der Behand= lung ziemlich feucht und wurde auf 5 cm Tiefe aufgehackt. Dabei wurde in 3-5 cm Tiefe ein kleines Gelege von drei Engerlingen gefunden, sie waren zirka 2 cm lang. Behandelt wurden 115 m² Buchenkulturen, und zwar zum Teil mit 10 Liter, 8 Liter und 6,5 Liter 1 %iger Lösung per m² Um Verbrennungen bei der sehr starken Sonnebestrahlung zu vermeiden, wurden die Pflanzen sofort nach der Begießung mit reinem Wasser ab= gespült. Es konnten trogdem an den stark bestrahlten Stellen an girka ½ % der Blätter geringfügige Verbrennungen beobachtet werden, die aber keinen weiteren Schaden verursachten. Bei einer Kontrolle am 8. Auauft 1927 wurde festgestellt, daß das beobachtete Engerlingsgelege durch Behandlung mit 6,5 Liter 1 %iger Terpurlösung vernichtet worden war. Eine Kontrolle Ende Juli 1928 ergab, daß in dem unbehandelten Teile nur zirka 2 % Engerlingsschaden vorhanden war, bei dem behandelten Teile gar keiner.

4. Bersuch in Obersteinmaur 8. August 1927.

Es wurden 35 m² Buchenpflanzungen, die in schwerem, lehmigem Boden stehen, behandelt. Der Boden wurde, vor der Behandlung mit 1 %iger Terpurlösung, auf 10 cm tief aufgelockert. Bodentemperatur 11 Grad Celsius bei 20 cm Tiefe. Die Kontrolle am 10. Juli 1928 ergab auf der behandelten Parzelle von 565 Pflanzen keine beschädigten, auf der unbehandelten Parzelle waren von 580 Pflanzen 74 angefressen.

In Freienstein wurden am 21. September 1927 auf humidem, gut durchlässigem Boden, 100 m² Rottannen=, Eichen= und Buchenpflan= zungen mit 10 Liter 1 %iger Terpurlösung begossen. Die Kontrolle am 20. Juli 1928 ergab keinen Unterschied an den behandelten und unbe= handelten Parzellen, indem kein Engerlingsbefall sestzustellen war.

Ebenso war bei einem Versuch in Neftenbach (auf 30 m² Weiß= tannen) kein Resultat zu bemerken wegen gänzlicher Abwesenheit von Engerlingen.

Die beschriebenen Versuche haben ergeben, daß es möglich ist, durch die Begießung der Pflanzschulen mit 10 Liter 1 %iger Terpurlösung pro m² die vorhandenen Engerlinge zu vernichten. Die Behandlungen wurs den zum Teil in sehr schweren, lehmigen Böden durchgeführt, welcher die denkbar ungünstigsten Verhältnisse bietet, weil sie für das Mittel sehr schwer durchlässig sind. Die Behandlung wurde im ersten Jahre nach der Siablage gemacht. Die Engerlinge hatten eine Länge von 2—4 cm. Sie hielten sich zur Zeit der Behandlung sehr nahe an der Oberfläche in zirka 5 cm Tiefe auf. Nach unseren Beobachtungen würde unter diesen günstigen

Umständen auch schon eine geringere Menge des Mittels, z. B. 6,5 Liter 1 %iger Lösung pro m², genügen. Da aber die größere verwendete Dosis von 10 Liter 1 %iger Lösung pro m² den Pflanzen keinen Schaden zufügte, ist es zweckmäßiger, mit einem gewissen Ueberschuß des Mittels zu arbeiten. Wie es sich zeigte, stiftet die Behandlung nicht nur keinen Schaden, sondern regt die Bewurzelung und das Wachstum der Pflanze merklich an.

Die Materialkosten der Bekämpsung kommen auf zirka Fr. 12 per Are zu stehen. Die Arbeitskosten sind ungefähr ebenso hoch, da die große Wasserzusuhr (zirka 1000 Liter pro Are) sehr kostspielig ist, besonders da, wo das Wasser weither geholt werden muß. Die bisherigen Ersahrungen mit dem Mittel haben gezeigt, daß es für den Ersolg gegen die Schädslinge und den Einfluß auf die Pflanzen am besten ist, mit möglichst versdünnten Lösungen zu arbeiten. Weitere Versuche mit konzentrierteren Lösungen, die eventuell bei möglichst nassem Boden durchgeführt werden, müssen zeigen, ob man den besonders kostspieligen Wassertransport auf diese Weise etwas einschränken kann. Wenn die Kosten der Behandlung demnach etwas hoch sind, darf nicht vergessen werden, daß durch das Auflockern und Bewässern des Bodens, sowie die Wirkung des schweselskohlenstofshaltigen Terpurs eine sehr günstige Wirkung auf den Zustand und das Wachstum der Pflanzen ausgeübt wird.

Die Resultate der hier beschriebenen Versuche bestätigen in allen Teilen frühere Ergebnisse von ähnlichen Versuchen, welche vor drei Jahren in den Pflanzschulen von Bachs und Oberhasli (ebenfalls auf freundliche Veranlassung von Herrn Forstmeister Volkart) durchgeführt worden
waren. Wir haben demnach in dem mitgeteilten Verfahren ein Mittel in
der Hand, um die Engerlingsplage in Pflanzschulen sicher und ohne
Nachteile für die Pflanzen zu bekämpfen.

Notizen aus der Schweiz. forstl. Versuchsanstalt.

Die Vererbung der Krummwüchsigkeit bei der Lärche.

Von Hans Burger.

In der ersten Mitteilung über "Einfluß der Provenienz des Samens auf die Eigenschaften der forstlichen Holzgewächse" im VIII. Band unserer "Mitteilungen" behandelt A. Engler auch ganz kurz die ersten Ressultate der Untersuchungen über die Lärche.

Die Erfahrungen, die Engler mit den Lärchen von Bonaduz gemacht hat, führten ihn unter anderem zu folgendem Resultat: "Jedenfalls steht durch diese Versuche soviel fest, daß Wuchsformen der Lärche, die durch die Eigenschaften des Bodens bedingt sind, erblich sein können."