

DE SCHOTSE HYBRIDE VAN JAPANESE LARIKS IN NEDERLAND

[174.7 *Larix eurolepis* Henry (492)]

door

H. VAN VLOTEN

Sedert omstreekt 1900 wordt van een aantal exemplaren van Japanse lariks in Dunkeld, Schotland,*¹) zaad gewonnen, waarvan is gebleken, dat het (grotendeels) wordt gevormd door bestuiving met pollen van enige prachtig gegroeide, ongeveer 200 jaar oude bomen van Europese lariks, die in de nabijheid van de Japanse moederbomen staan. De daaruit gekweekte hybride werd in 1907 beschreven als *x Larix eurolepis* Henry.

Uit ervaringen in Schotland en Denemarken — hier ook met planten uit open en gecontroleerde kruisingen tussen daar gekozen ouderbomen (3) — is bekend, dat de hybride-lariks een buitengewoon krachtige groei vertoont, die gepaard is aan de betere vorm van de Europese lariks, en dat hij de resistentie tegen larikskanker heeft meegekregen van de Japanse moederbomen. Ook de kwaliteit van het hout is in Engeland onderzocht en blijkt daar uitstekend te zijn. Het is te begrijpen, dat men van de gelegenheid, deze hybride aan te planten, op zo groot mogelijke schaal heeft gebruik gemaakt in eerste instantie op de bezittingen van de Hertogen van Atholl en verder ook in andere delen van Schotland en Engeland.

Ons Staatsbosbeheer ontving in 1930 enig zaad en een partij eenjarige zaailingen uit Schotland van de eigenaar. Zaad en zaailingen werden aan de zorgen van de Houtvesterij „Assen” toevertrouwd en vonden een plaats in de kwekerij van de boswachterij „Gieten”.

Aanleg van de beplantingen.

De zaailingen werden een jaar later uitgeplant in vak 49, afd. d. De oorspronkelijke heidegrond was hier in 1927 ongeveer 35 cm diep bewerkt. In 1930 werden, na herhaald ploegen en een bemesting met 500 kg slakkenmeel en 250 kg kalizout 40% per ha, lupine en seradella gezaaid. Het volgend voorjaar werd het gewas ondergeploegd, er werden per ha 3 hl inlandse eikels met de schijfeg ingewerkt en de 2 jaar oude hybride-lariks werd op 2,5 m in driehoeksverband uitgeplant, waartussen op 1,25 m nog grijze els.

Onmiddellijk ten zuiden ervan, in afd. e, werd op geheel dezelfde wijze 2-jarige Japanse lariks geplant. Het is dus mogelijk, om de groei van de hybride te vergelijken met die van de zuivere Japanse lariks, waartoe de moederbomen van de hybride zonder twijfel moeten worden gerekend (2).

¹) Het zaad, waaruit deze Japanse lariks is voortgekomen, werd door de 7de Hertog van Atholl uit Japan meegebracht en in Mei 1884 gezaaid. Van de 2 × verspeende planten werden in 1887 11 stuks in „the Avenue” te Dunkeld uitgeplant. De bomen staan in de rij op afstanden van 7—10 m en konden zich overigens geheel vrij ontwikkelen. De kroon lengte van de meeste der bomen komt dan ook nu nog nagenoeg overeen met hun totale lengte, die op 65-jarige leeftijd uiteenliep van 22,3—27,7 m. De gemiddelde inhoud der bomen bedroeg toen 2,8 m³. (2)

De uit zaad opgekweekte hybriden werden uitgeplant in vak 69, afd. a. In grote lijnen was hier de voorbereiding van de grond en de aanleg dezelfde als boven beschreven. Er werden echter behalve 2 hl/ha inlandse nog 70 kg Amerikaanse eikels gezaaid en de hybride werd als 3-jarige planten uitgeplant. Ter vergelijking heeft men eveneens Japanse lariks geplant. Deze was gekweekt uit zaad, dat door bemiddeling van Prof. Miura uit Japan werd ontvangen. De Japanse lariks was echter 1 jaar jonger, dus 2-jarig. Bovendien werden hiervan 3300 stuks per ha geplant, terwijl het aantal per ha bij de hybride 1600 stuks bedroeg. Daardoor zijn de verkregen cijfers betreffende de ontwikkeling niet geheel en direct vergelijkbaar. Toch bevestigen zij eveneens de grotere groeikracht van de hybride.

De ontwikkeling van de beplantingen.

De grond in de beplantingen in vak 49, afdelingen d en e, werd in 1934 geplagd. In hetzelfde jaar trad in Mei ernstige vorstschade op, die de hybride in verhouding nog gunstiger doorstond dan de Japanse lariks. In 1936 werd het nodig geoordeeld, met een insecticide te stuiven tegen de lariksbladwesp, waarna een goede groei wordt vermeld. In 1941 konden van de hybride kegels met kiemkrachtig zaad worden geplukt. Met de hieruit voortgekomen F2-generatie werd een opstand aangelegd in vak 25 van dezelfde boswachterij. Na 1945 kwam geregeld vreterij van *Cephalcia alpina* voor, waaronder de Japanse lariks ongeveer in dezelfde mate heeft geleden als de hybride.

Het verloop van de opstandsontwikkeling gaat in beide opstanden parallel: onderdrukking van de eiken, goede ontwikkeling van de kronen, betrekkelijk weinig diepgaande wortels, geen bodemvegetatie, vrij snel ingetreden sluiting en daaropvolgende afsterving van de onderstammen. Dit proces gaat dan daaropvolgende afsterving van de vele rechte exemplaren. Bij de Japanse lariks vertoont $\frac{1}{4}$ tot $\frac{1}{3}$ van het aantal stammen in mindere of meerdere mate kronkels, terwijl de meeste bovendien een geringe sabelvoet bezitten.

In vak 69 heeft de Amerikaanse eik zich onder de hybride niet kunnen ontwikkelen, doch werd evenals de inlandse eik onderdrukt. Onder de Japanse lariks heeft hij een betere kans gekregen, ten dele wellicht ook vanwege het 1 jaar jongere plantsoen. Toen in 1948 de lariks door *Cephalcia* werd kaalgevreten, heeft de Amerikaanse eik hiervan zodanig kunnen profiteren, dat bij de opname 1952/1953 1800 bomen per ha konden worden gemeten met een gemiddelde hoogte van 8.45 m tegenover een gemiddelde hoogte van de lariks van 9,60 m.

In 1954 trad in de boswachterij „Gieten” ook het lariksmotje op. Daarbij bleek de hybride een intermediaire positie in te nemen tussen de minder gevoelige Europese en de sterk bevreten Japanse lariks.

Lariskanker (*Dasyscypha Willkommii*) komt bij de Schotse hybride in Gieten niet voor, terwijl deze aantasting wel kon worden gevonden in de hierboven genoemde F2-generatie in vak 25 der boswachterij „Gieten” (1).

Metingen aan proefperken.

De resultaten der metingen 1948/1949 en 1952/1953 volgen hieronder in tabelvorm, waarin N = aantal bomen per ha, G = grondvlak per ha in m², \bar{d} = gemiddelde diameter in cm, \bar{h} = gemiddelde hoogte in m, V = massa per ha in m³, ΣV = totale productie (som massa's blijvende opstand + alle dunningen), 2% = standruimteprocent volgens Hart, i = lopende aanwas in m³ per jaar per ha (over de onmiddellijke voorafgegane periode) en \bar{i} = gemiddelde aanwas in m³ per jaar per ha (over de gehele leeftijd van de opstand).

TABEL 1. Vak 49, afdelingen d en e

Soort	Jaar	Leeftijd	N	G	\bar{d}	\bar{h}	v	ΣV	s%	i	\bar{i}
L.-hybride	48/9	20	1460	15,3	11,6	9,90	79,8	79,9	26,1	—	4,0
L. leptolepis	"	"	1453	10,3	9,5	8,32	46,5	46,5	30,3	—	2,3
L.-hybride	52/3	24	1380	18,7	13,1	11,83	113,1	114,4	22,5	8,6	4,8
L. leptolepis	"	"	1396	12,7	10,8	9,88	64,7	65,1	26,7	4,7	2,7

TABEL 2. Vak 69.

Soort	Jaar	Leeftijd	N	G	\bar{d}	\bar{h}	v	ΣV	s%	i	\bar{i}
L.-hybride	48/9	19	1360	13,6	11,3	9,73	69,2	70,1	27,0	—	3,7
L. leptolepis	48/9	18	1920	8,8	7,6	7,51	37,0	44,5	28,9	—	2,5
L.-hybride	52/3	23	1307	19,1	13,7	12,16	116,9	118,4	22,1	12,1	5,1
L. leptolepis	52/3	22	1447	10,3	9,5	9,60	52,0	64,9	26,5	5,1	2,9
Q. borealis	52/3	20	1800	4,0	5,3	8,45	20,0	26,0			1,3
Totaal			3247	14,3			72,0	90,9	17,7		ca 4,2

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De larikshybride uit Schotland heeft ook in Nederland een zeer evidente voorsprong in groeikracht op de hier vergeleken Japanse lariks. Hij heeft in 24 jaren met een totale productie van 114,4 m³/ha 176% van de houtmassa (65,1 m³) van de japanse lariks onder dezelfde omstandigheden bereikt (Tabel 1). Zijn groeivorm is, in overeenstemming met buitenlandse resultaten, beter dan die van de Japanse lariks en de resistentie tegen larikskanker wordt eveneens bevestigd. De resultaten demonstreren de mogelijkheden, die voor de Nederlandse bosbouw liggen in het aanleggen van zaadtuinen voor winning van het hybridezaad, waarvoor selectie van bepaalde ouder-clonen de beste kansen zal bieden.

LITERATUUR:

1. Anonymus, Jaarverslag 1953, Korte mededeling No 21 Bosbouwproefstation T.N.O., 1954 (19).
2. J. D. Matthews, „Japanese Larches at Dunkeld, Perthshire”, Forestry Commission, Forest Record Number 25, 1954 (23 blz.).
3. C. Syrach Larsen, „The Employment of Species, Types and Individuals in Forestry”, Reprint of Royal Veterinary and Agricultural College Year Book, Copenhagen, 1937 (87—97).

Summary

The Scottish hybrid of Japanese larch in the Netherlands

The development of the Dunkeld-hybrid grown from seed and seedlings obtained in 1930, and compared with Japanese larch-plantations in the forest-district „Gieten” (Drente), is an additional proof to experiences abroad that establishment of seed-orchards for producing hybrid-seed is promising. The stand in „Gieten”, in 24 years from sowing, yielded 176% of the total volume of a comparable stand of Japanese larch. The hybrid outranks Japanese larch as to shape of the trees here too. The F1 from Dunkeld is free from larch-canker. The F2 generation, seeds collected in 1941 from the F1 after open pollination, however, showed a fairly high percentage of cankered trees under similar conditions.

REFERAAT

231 : 181.3 Larix Picea Abies

De l'influence de l'humidité du sol sur la régénération du mélèze et l'épicéa — Dr Ph. Duchaufour — Schweiz. Z. f. F. (J. f. suisse) — 104 (4/5) 1953 (172—179).

De natuurlijke verjonging van lariks en van fijnspar slaagt zeer goed of in het geheel niet. Het lijkt, alsof een bepaalde bodemfactor als biologische drempel optreedt. Jarenlange waarnemingen van lariks- en fijnsparverjongingen op polsolgronden, humuscarbonaat gronden, bruine bosgronden en rendzina's leidden tot het inzicht, dat niet de chemische maar de fysieke eigenschappen van de grond doorslaggevend zijn. In het bijzonder betreft dit de watervoorziening in het droge jaargetijde. Voor de goede ontwikkeling van de natuurlijke verjonging van beide houtsoorten is een grondlaag nodig, waarin geen wortelconcurrentie voorkomt en welke ook in de zomer voldoende vochtig blijft.

Op ondiepe gronden is de zaailing voor de watervoorziening op de bovenste grondlagen aangewezen. De wortelconcurrentie moet dan tot een minimum beperkt blijven en er dient een scherm aanwezig te zijn, dat al te sterke verdamping in de zomer belet. Aan deze voorwaarden wordt bijvoorbeeld voldaan bij de verjonging van fijnspar onder scherm van zilverden op humuscarbonaatgronden.

Op diepe gronden is alleen een diep wortelend onkruiddek gevaarlijk. Daarentegen vormt een ijle, oppervlakkig wortelende bodemvegetatie voor de lariks- en fijnsparverjonging geen belemmering van de vochtvoorziening uit onderliggende lagen.

Het onderscheid tussen de gedragingen van beide houtsoorten berust op het verschil in vorm van het wortelgestel. Zo groeit bijvoorbeeld de zeer veel licht eisende lariks, dank zij zijn diepe beworteling, gemakkelijker onder een scherm van moederbomen dan de fijnspar. Een bezaaiing van deze laatste houtsoort kan nooit tegen het dichte wortelnet van de oude fijnsparren concurreren, vooral niet op de zeer ondiepe humuscarbonaatgronden. Het verschijnsel van de wisseling van houtsoorten komt juist daarvoor bij de fijnspar en niet bij de lariks voor.

M. S.