

## Refia®

die Birnen-Verfall resistenten Unterlagen mit hervorragenden obstbaulichen Eigenschaften

### Birnen-Verfall resistente *Pyrus*-Unterlagen

Abstammung	<i>Pyrus x michauxii</i> / <i>Pyrus communis</i>
Selektion	Selektiert Petruschke in einem Versuch am KOB Bavendorf, 2014
Sortenbezeichnung	ViruTherm-1 <sup>(S)</sup> / ViruTherm-2 <sup>(S)</sup>
Sortenrechtsinhaber	ViruTherm, Rheinstetten
Exklusivlizenz weltweit	Consortium Deutscher Baumschulen GmbH

Der Birnenverfall (*Candidatus Phytoplasma pyri*) gehört weltweit zu den wirtschaftlich wichtigsten Krankheiten im Birnenanbau.

Zur Bekämpfung eignen sich Unterlagen, welche die in der Wurzel überwinterten Phytoplasmen reduzieren. Selbst nach einer erfolgten Infektion bleiben die darauf veredelten Birnensorten vital und gesund. In einem Landesversuch am Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee (KOB), Bavendorf, wurden unter fünfzehn geprüften Unterlagen zwei neue Birnenunterlagen selektiert, welche die genannten Eigenschaften haben:

#### Refia® ViruTherm-1<sup>(S)</sup> und Refia® ViruTherm-2<sup>(S)</sup>

Im Jahr 2021 wurden die ersten 40.000 In-Vitro vermehrten

Pflanzen produziert. Neben ihrer phytoplasmenresistenz haben beide auch hervorragende obstbauliche Eigenschaften.

Aufgrund ihrer Wuchsstärke sind sie insbesondere für großvolumige Baumformen in Kombination mit starkwüchsigen Sorten geeignet (Streuobstbau). Für die schwächer wachsenden Tafelbirnen ist die Pflanzung am Spalier auch für den Erwerbsanbau hochinteressant. Zu empfehlen ist die Pflanzung von Bäumen mit zwei Achsen, die waagrecht am unteren Draht fixiert werden. Die sich daraus entwickelnden Triebe werden in den Folgejahren senkrecht nach oben geführt, an Drähten fixiert und wie Spindeln oder als Fruchtwand erzogen. Ein Pflanzabstand der Bäume von 3 bis 3,5 m sollte eingehalten werden.



die Birnen-Verfall resistenten Unterlagen mit hervorragenden obstbaulichen Eigenschaften

	Refia®VirusTherm-1 <sup>(S)</sup>	Refia®VirusTherm-2 <sup>(S)</sup>
<b>Besondere Eigenschaften</b>		
Wuchsstärkeninduktion	mittelstark bis stark, ca. 20 % - 25 % schwächer als Sämling, etwa wie Unterlage BA 29 C	stark, ca. 10 % schwächer als Sämling
Standfestigkeit / Wurzelsystem	sehr gut / feines Wurzelwerk, faserig	sehr gut / wenige, kräftige Wurzeln
Schösserbildung	keine	
Veredlungskompatibilität	mit allen Birnensorten verträglich (Prüfung mit 80 Sorten)	
Veredlungsstellen	glatter Übergang, sehr gute Verwachsung	

<b>Ertrag</b>		
Ertragspotential	hoch	
Ertragsbeginn/ Ertragsbildung	sortenabhängig; bei ertragreichen Sorten wie „Condo“, „Conference“, „Köstliche von Charneu“, „Williams“ u.a. ab dem zweiten Standjahr	
Fruchtgröße	etwas geringer als auf Quitten	
Kombination mit sehr fruchtbaren / selbstfertilen Sorten	besonders geeignet	

<b>Standort – Klima</b>		
Ansprüche an Bodenqualität	keine besonderen, kalkverträglich, aber auch auf sauren Böden (bis pH 5,5), auch für trocken-heiße, sandige oder kiesige Standorte geeignet	keine besonderen, kalkverträglich
Geografische Region	Mitteleuropa (bislang im Versuchsanbau) oder vergleichbare Klimabedingungen	
Ansprüche an Klima	tolerant gegen sehr hohe Temperaturen	für mitteleuropäisches Klima geeignet
Winterhärte	sehr gute Winterhärte (-20° C)	

<b>Kulturführung</b>		
Ansprüche an Kulturführung	für Hochstammkulturen geeignet, im Erwerbsanbau nur für Spaliersysteme (UFO, Palmette, Schräghecke)	
Sorteneignung	ideal für den Hochstammanbau mit Brenn-, Dörr- und Mostbirnen; im Tafelbirnenanbau schwachwüchsige, großfrüchtige Sorten („Uta“, „Williams“, „Abate Fetel“, „Novembra“)	
Eignung / Anbauintensität	je nach Intensität 100 bis 400 Bäume/ha; insbesondere für Regionen mit hohem Infektionsdruck durch Birnenverfall	
Pflanzdichte	im intensiven Spalieranbau Reihenabstand 3,5-5 m; in der Reihe 2,5 bis 3,5 m im Streuobstbau Baumabstand 8-10 m	im intensiven Spalieranbau Reihenabstand 4-5 m; in der Reihe 3 bis 3,5 m im Streuobstbau Baumabstand 8-10 m
Bewässerungsbedarf <small>(In Bezug auf gemäßigtes mitteleuropäisches Klima 600-700mm Jahresniederschlag.)</small>	nur in den ersten Jahren, tolerant gegen Trockenheit	nur in den ersten Jahren, ähnlich Birnensämling
Düngung / Fertigation	je nach Bodenart und Bewirtschaftungsintensität, DBewässerungsdüngung vorteilhaft	niedriger als VirusTherm-1 <sup>(S)</sup> , je nach Bodenart und Anbauintensität, Bewässerungsdüngung vorteilhaft
Geschützter Anbau	bisher keine Erfahrungen, aufgrund der Wuchsstärke weniger geeignet	
Nachbau	sehr gut geeignet	

<b>Reaktion auf Krankheiten / Toleranzen</b>		
Chlorosen	keine pH-bedingten Chlorosen	
Monillia	noch keine Daten vorhanden	
<i>Candidatus Phytoplasma pyri</i> - Birnenverfall	resistent	
<i>Phytophthora</i>	noch keine Daten vorhanden	
<i>Pseudomonas</i>	noch keine Daten vorhanden	
Agrobacterium	durch In-Vitro Vermehrung sind alle CDB-Unterlagen EU-Zertifiziert und frei von Krankheiten; eine Infektion von Agrobacterium kommt von verseuchten Böden / Stellflächen	

S = geschützte Sorte, Vermehrung verboten