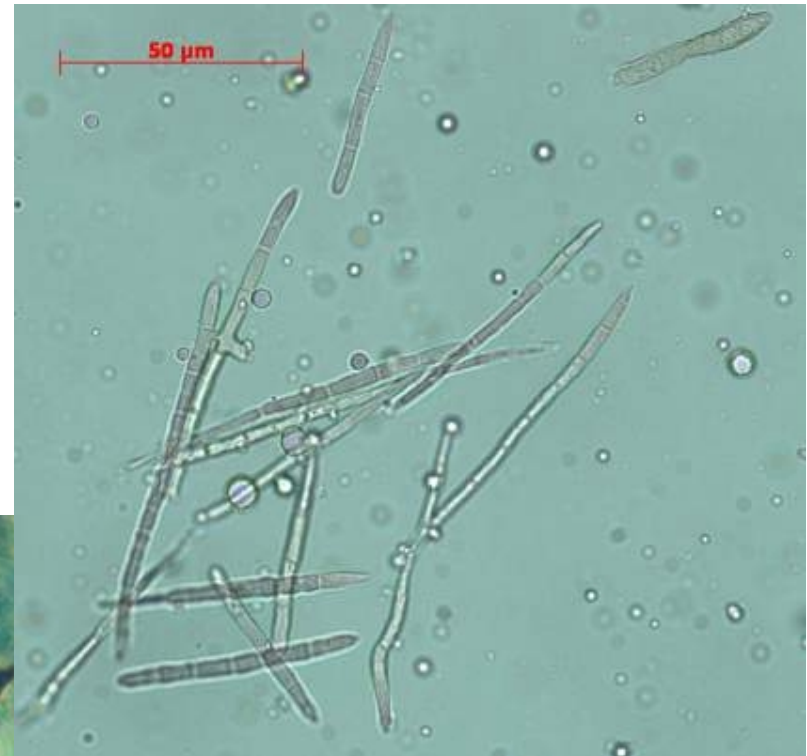
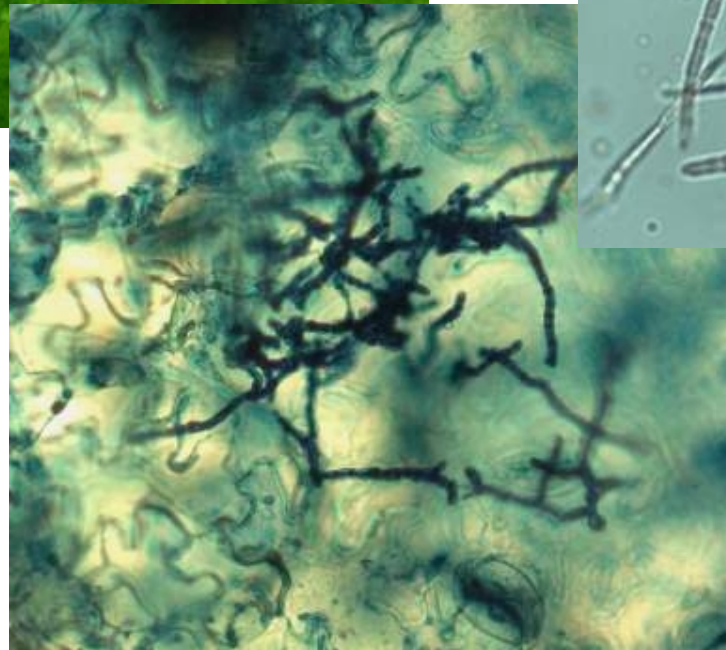
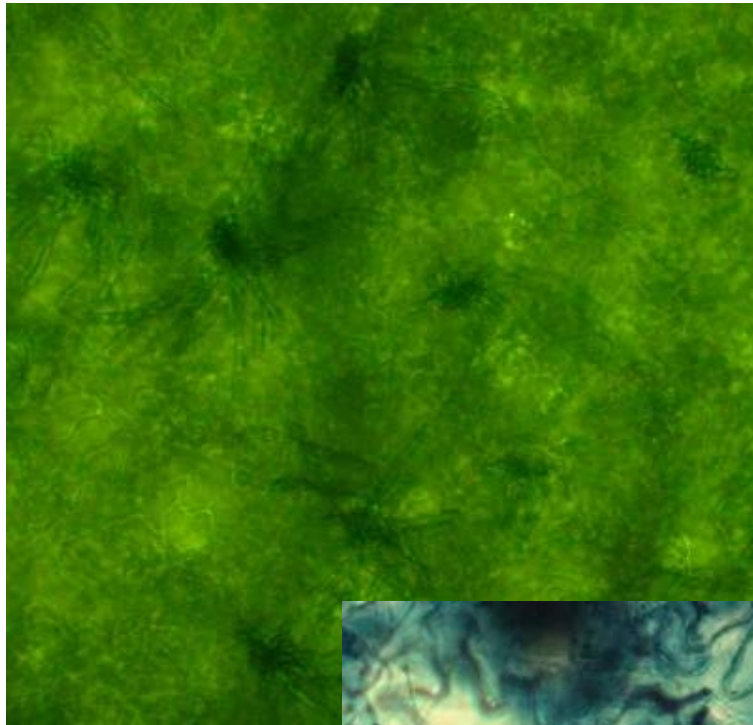


Einfluss der Mineralstoffernährung auf
die Resistenz von Tomaten gegen
Pseudocercospora fuligena

Pseudocercospora fuligena



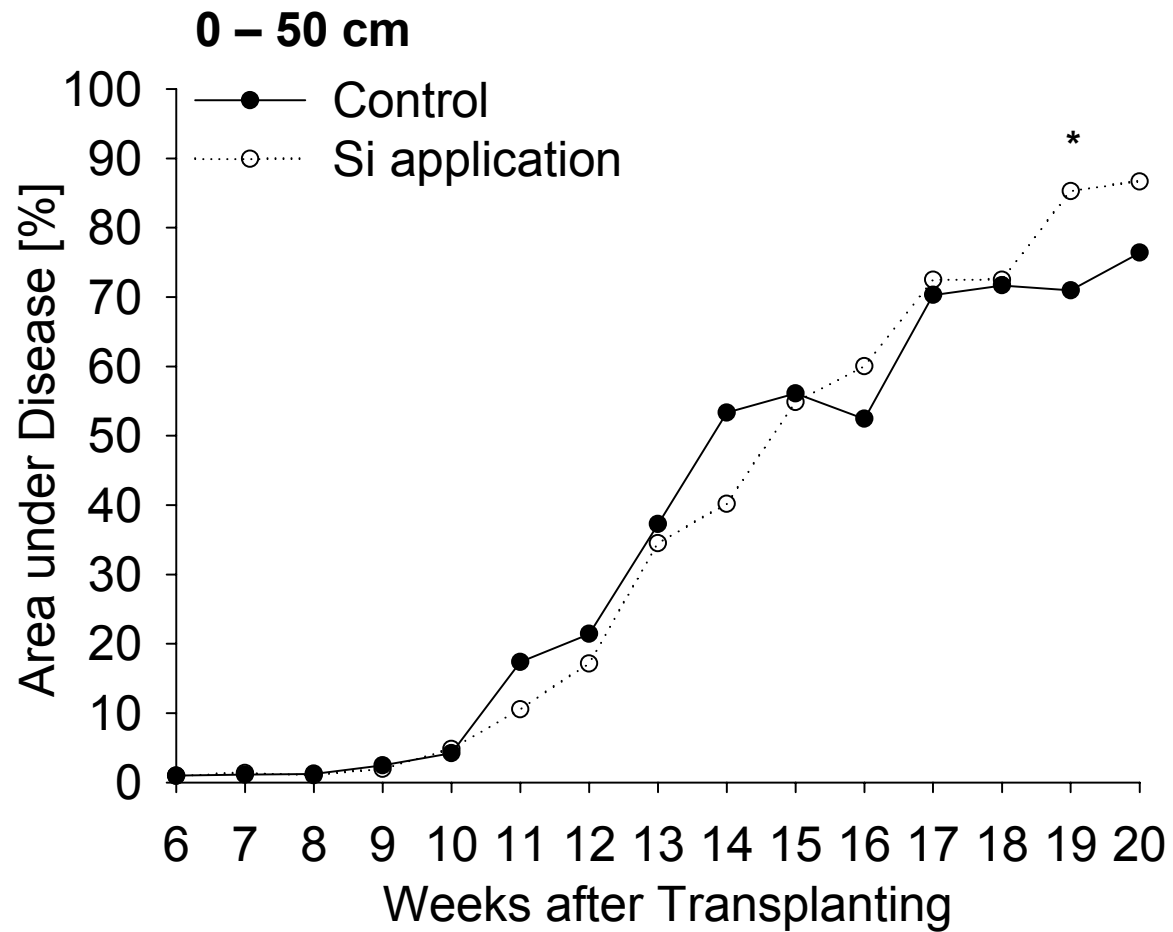
Tomato Black Leaf Mould (BLM)



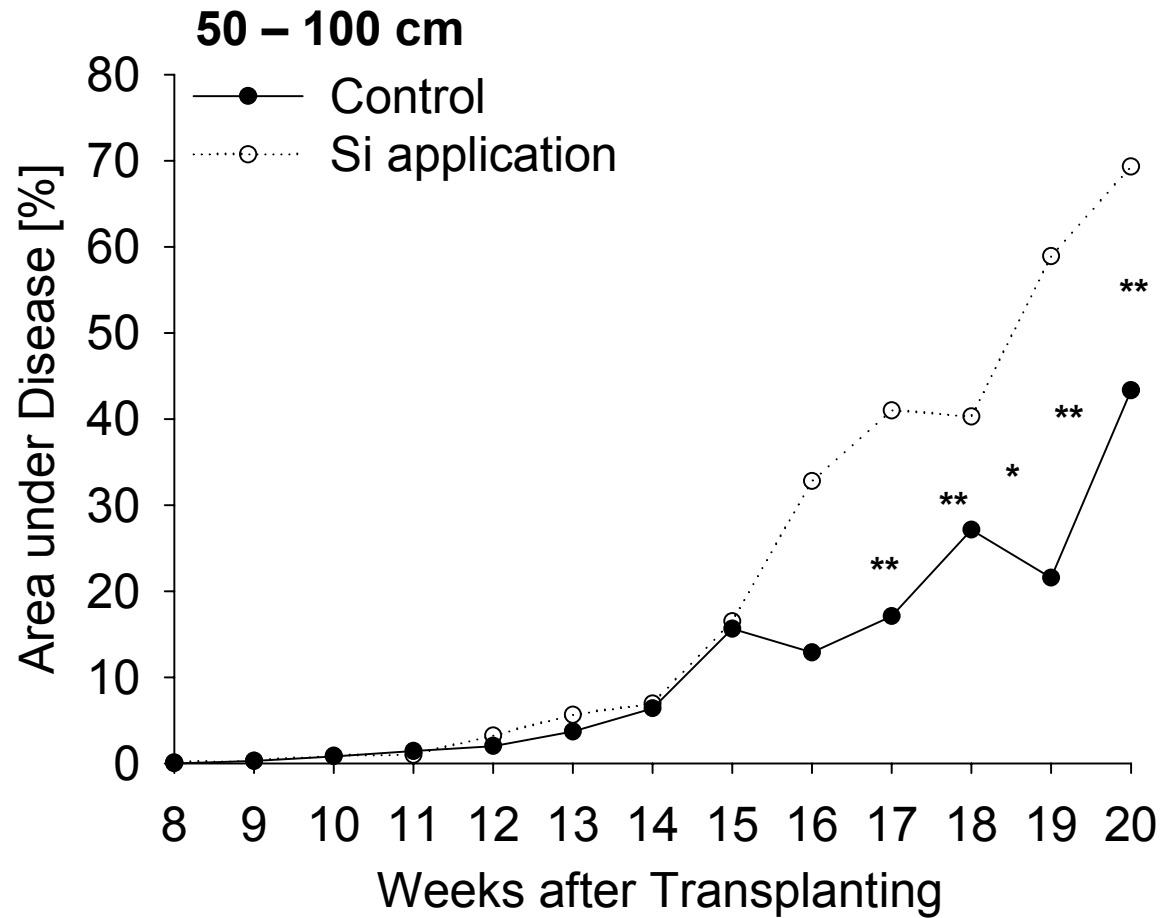


Silizium

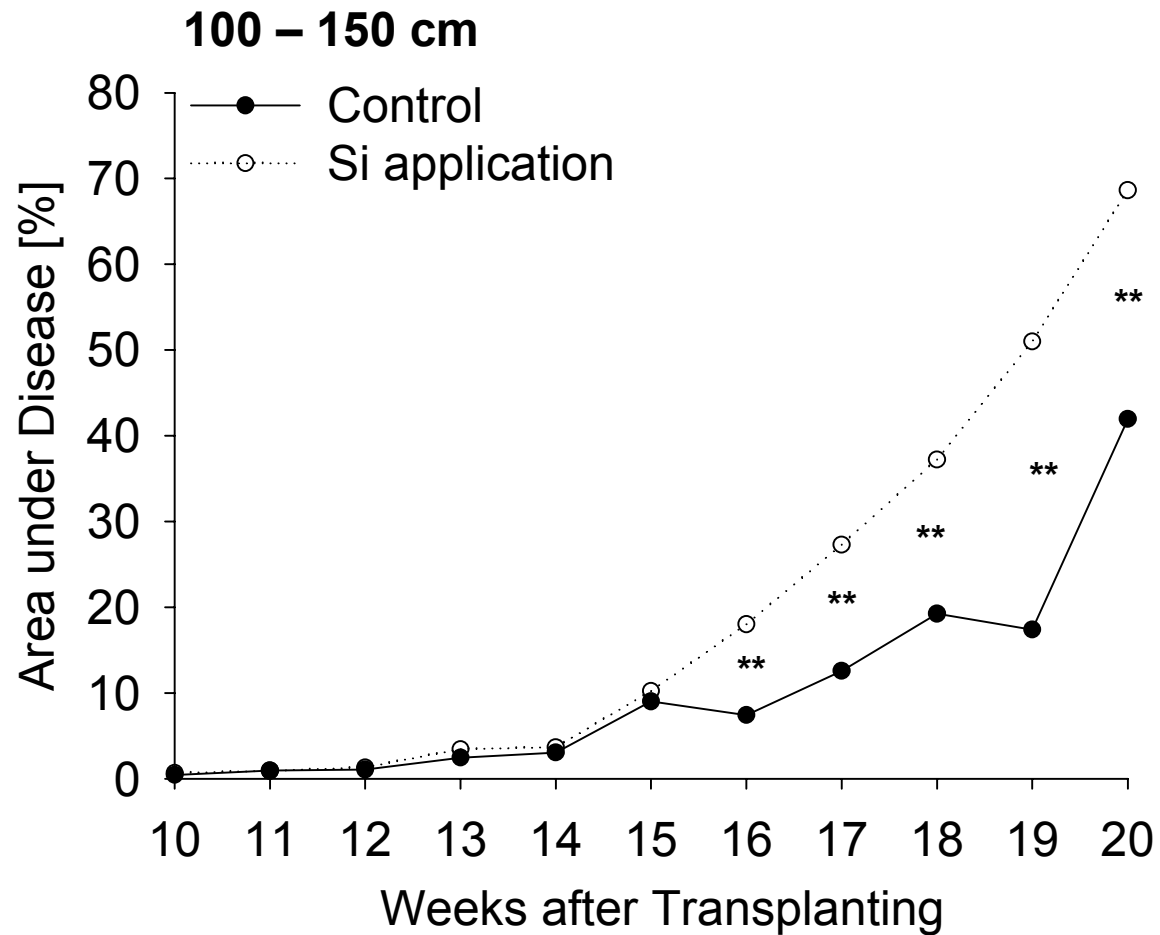
Einfluss von Si – Spritzungen auf BLM in Thailand



Einfluss von Si – Spritzungen auf BLM in Thailand



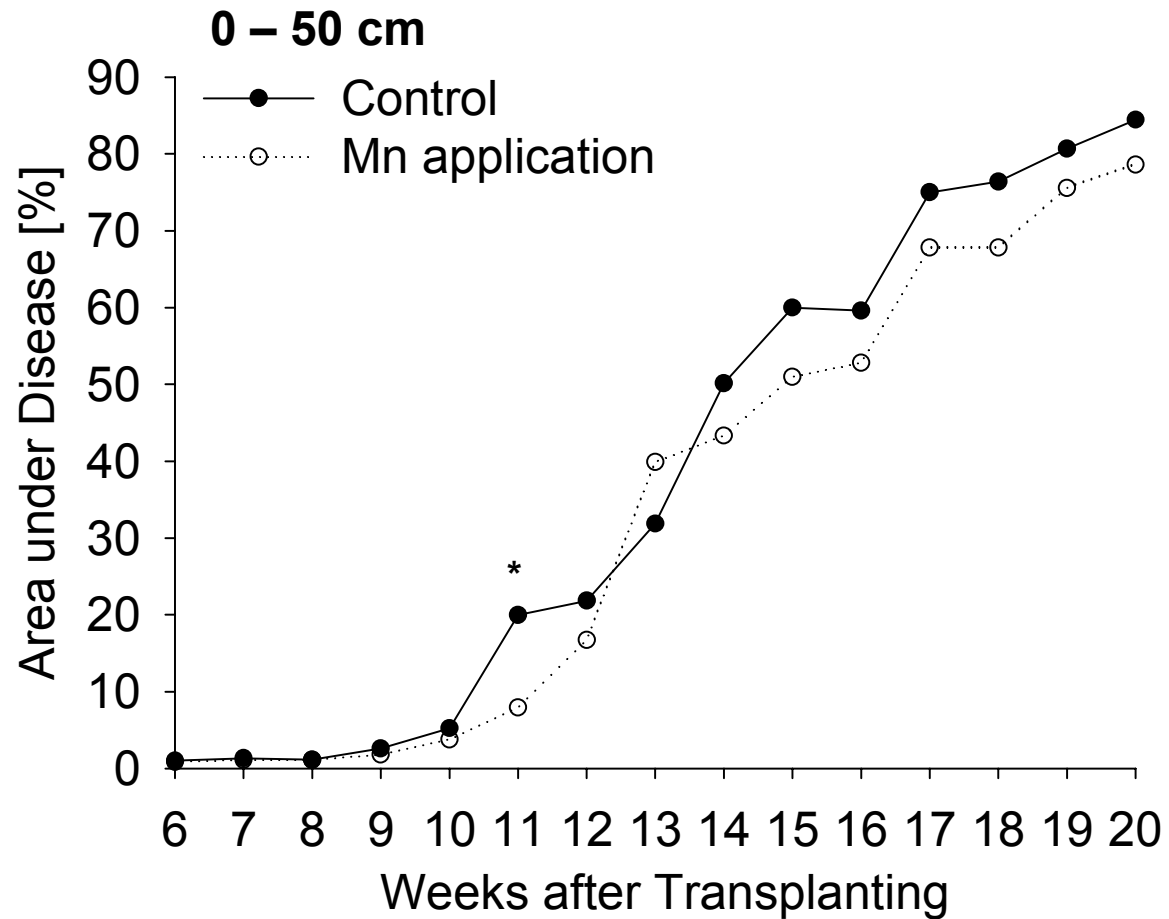
Einfluss von Si – Spritzungen auf BLM in Thailand



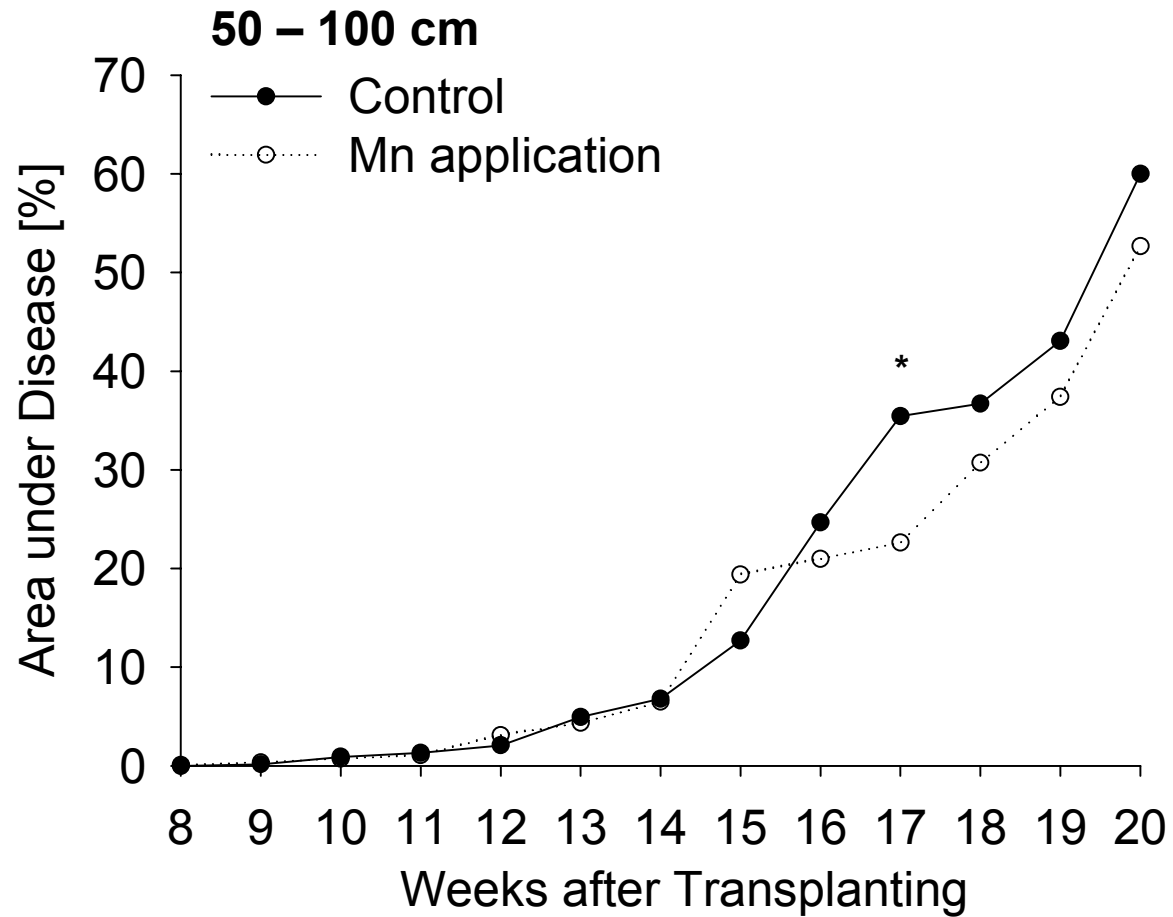
A blue L-shaped line consisting of a vertical segment on the left and a horizontal segment at the top, forming a corner in the upper-left area of the slide.

Mangan

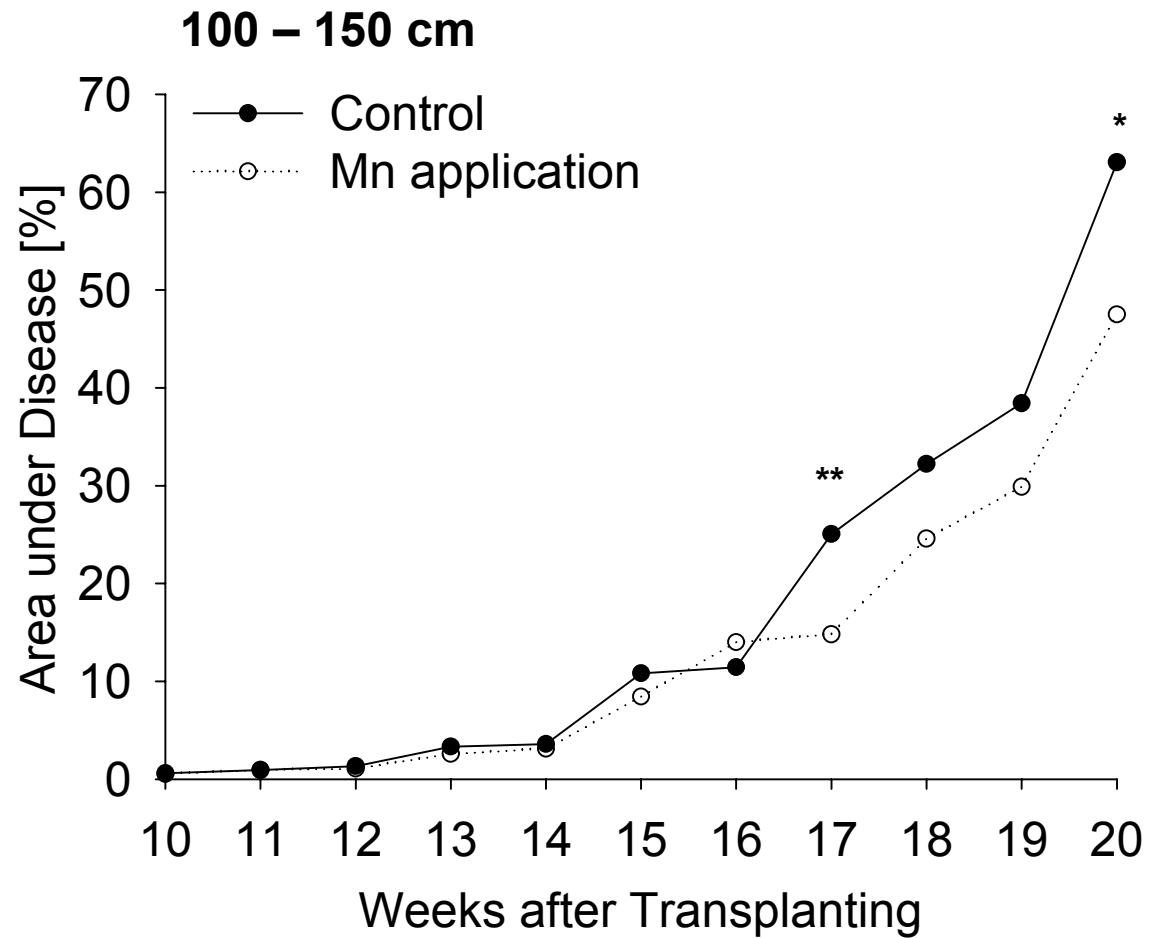
Einfluss der Mn – Versorgung auf BLM in Thailand



Einfluss der Mn – Versorgung auf BLM in Thailand

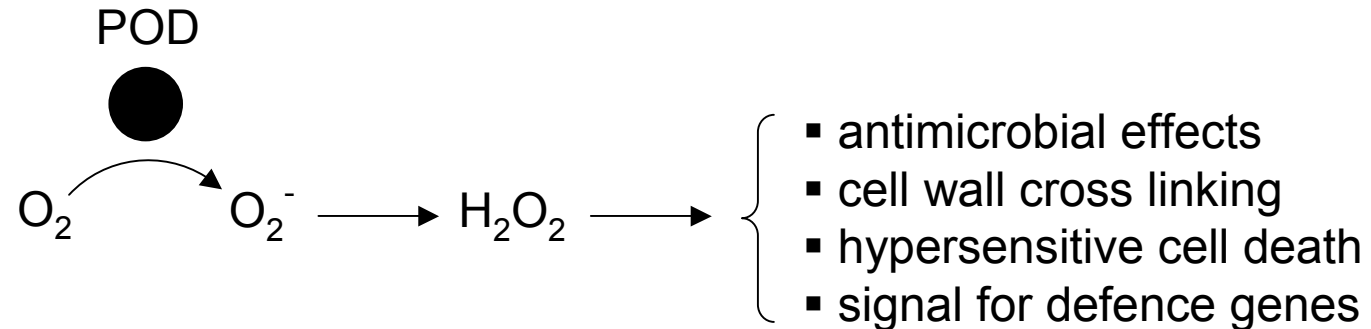


Einfluss der Mn – Versorgung auf BLM in Thailand

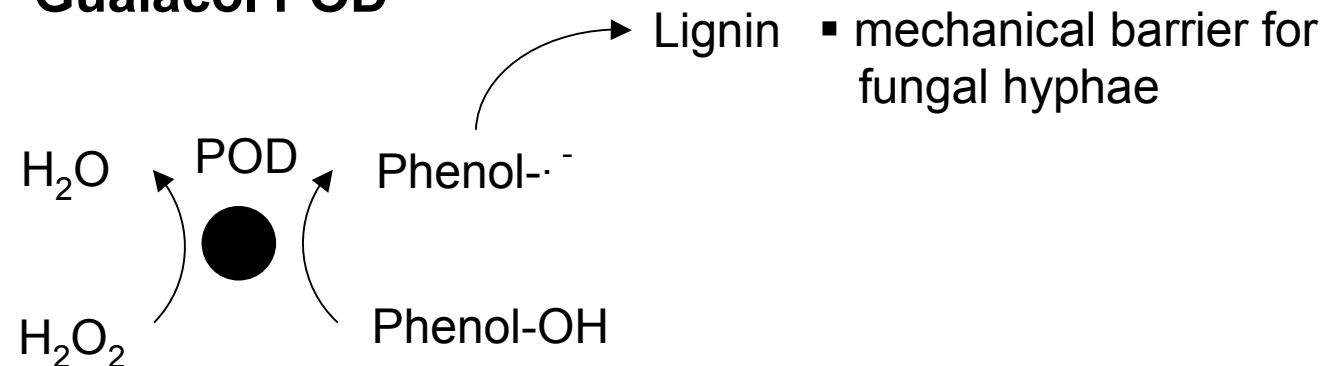


Einfluss pflanzlicher Peroxidasen auf Resistenzmechanismen

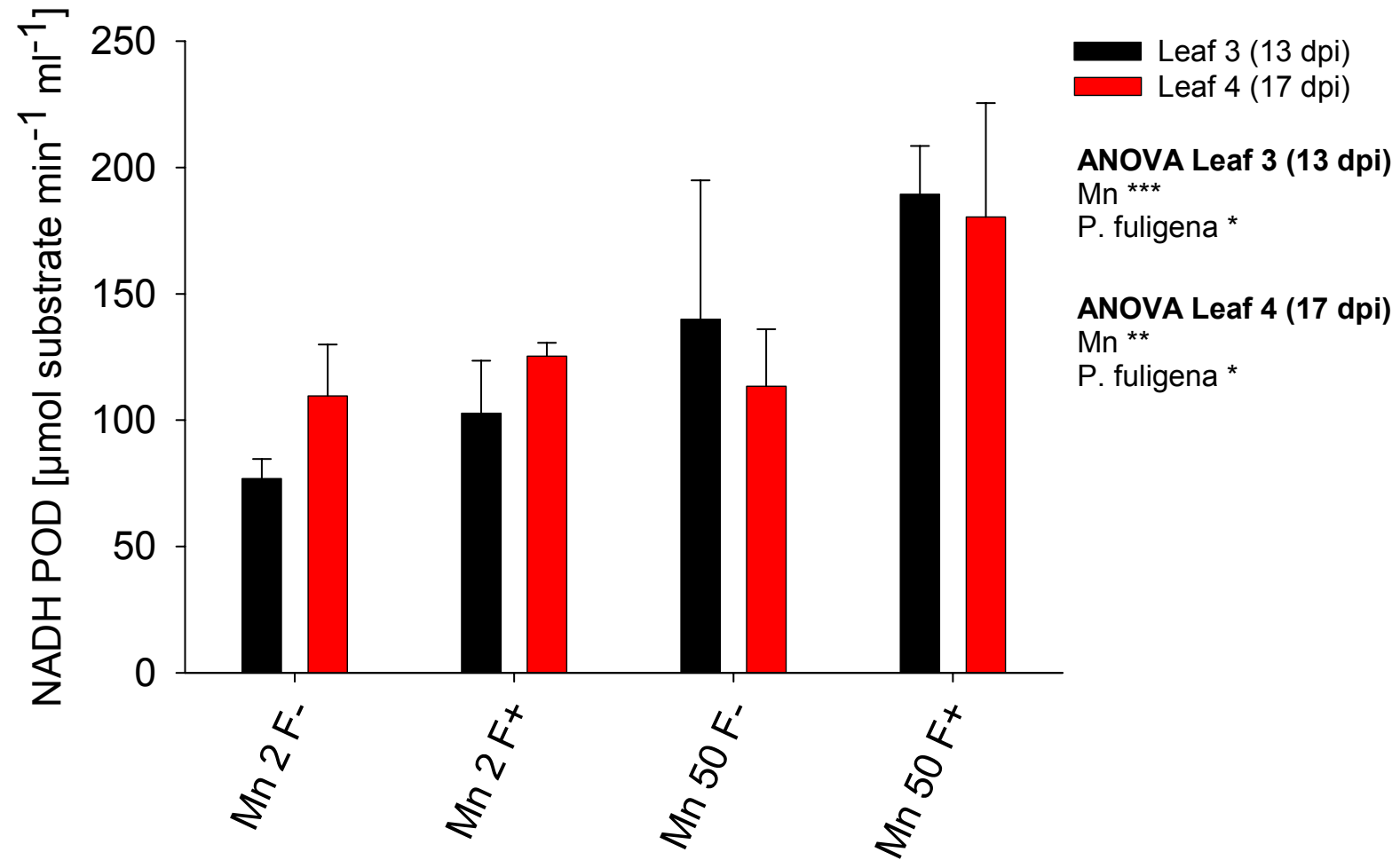
NADH POD



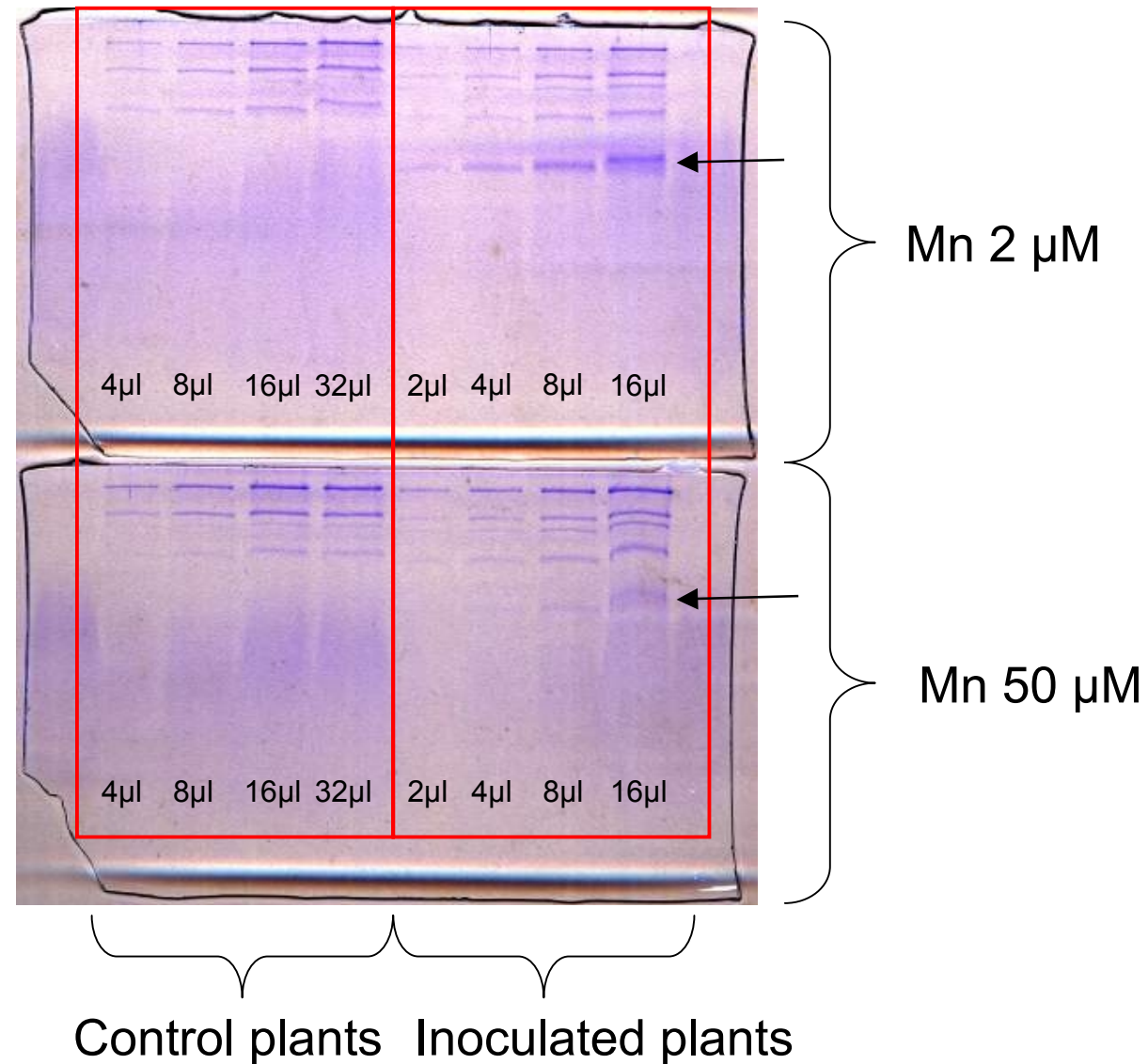
Guaiacol POD



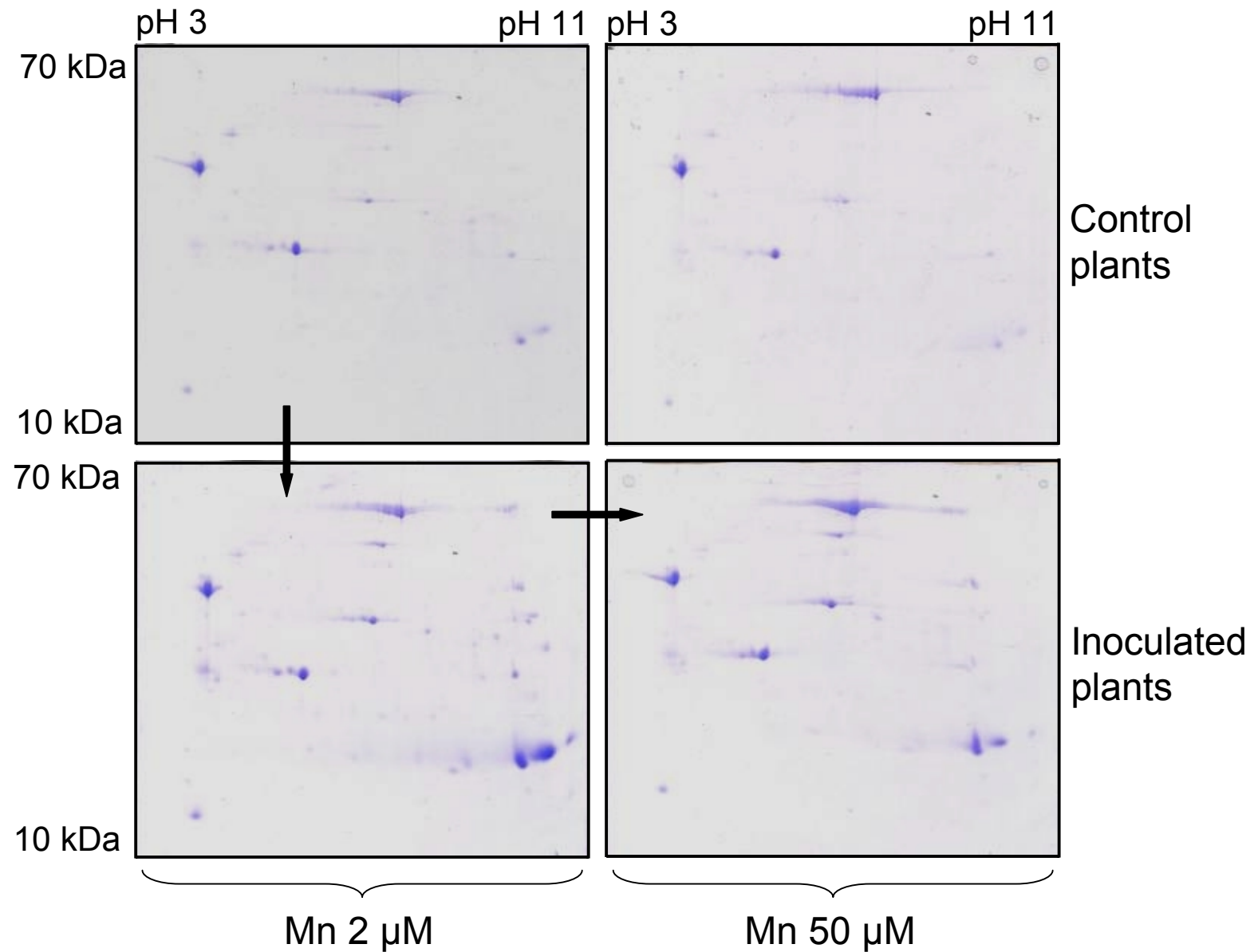
Aktivität der NADH-POD in der AWF von Tomatenblättern



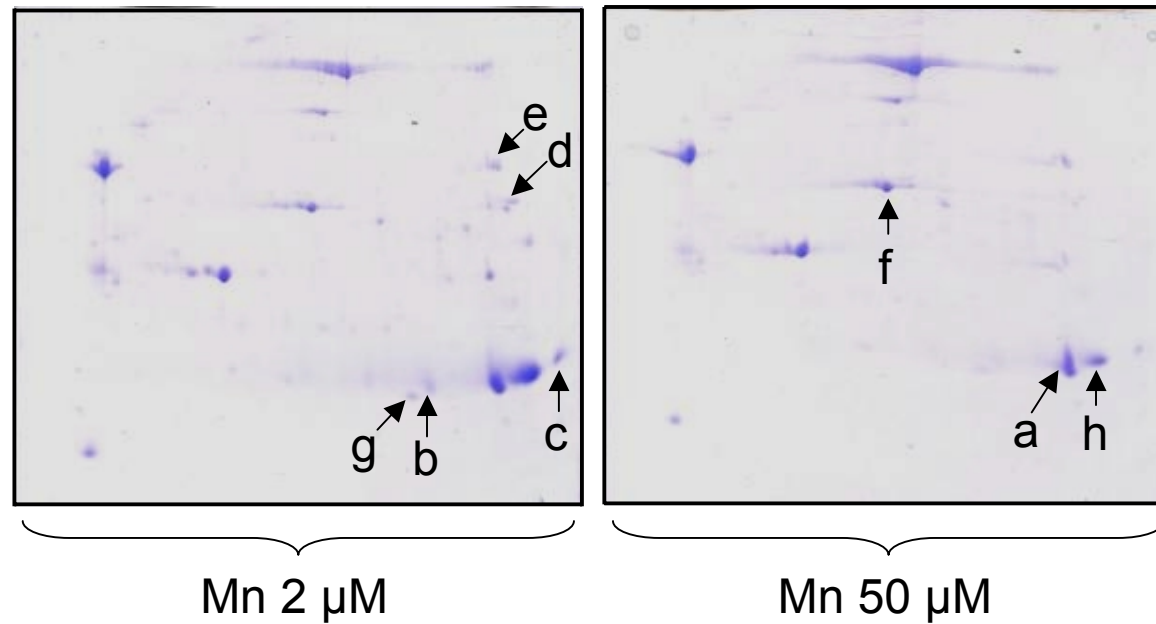
1D Auflösung apoplastischer Proteine



2D Auflösung apoplastischer Proteine



Sequenzierte apoplastische Proteine inokulierter Pflanzen



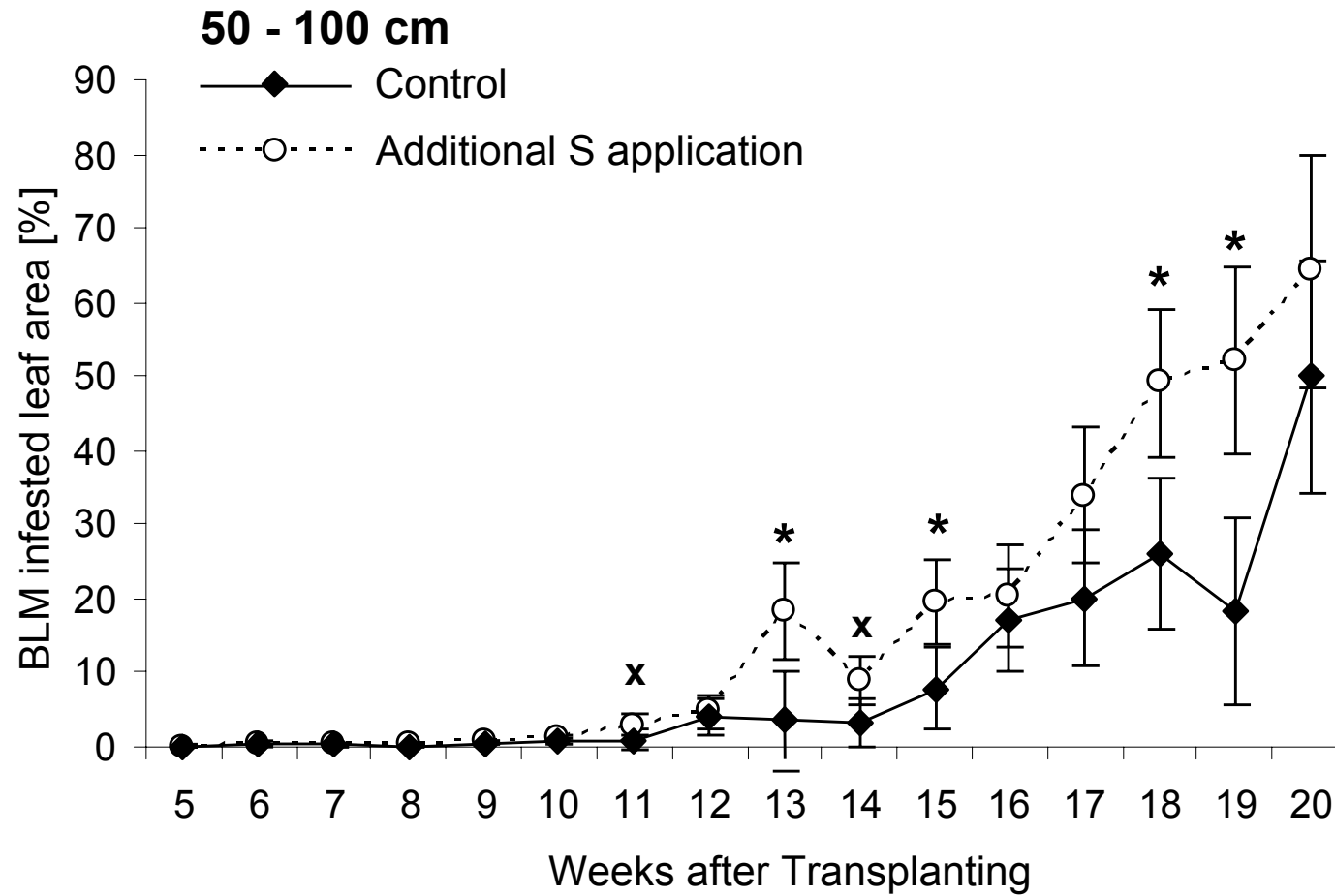
No	Identified Protein ¹ .	Mn 50 µM / Mn 2 µM
a	Pathogenesis-related protein P2	0.93
b	PR Protein, PR 1a2	lost
c/ e/ h	Pathogenesis-related protein PR-4B precursor	0.29/ lost/ 2
d	Chitinase, class V	lost
f	Glucan endo-1,3-beta-glucosidase A precursor	1.69
g	Glucan endo-1,3-beta-D-glucosidase precursor	0.88

¹. Proteins were identified by <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/BLAST/>

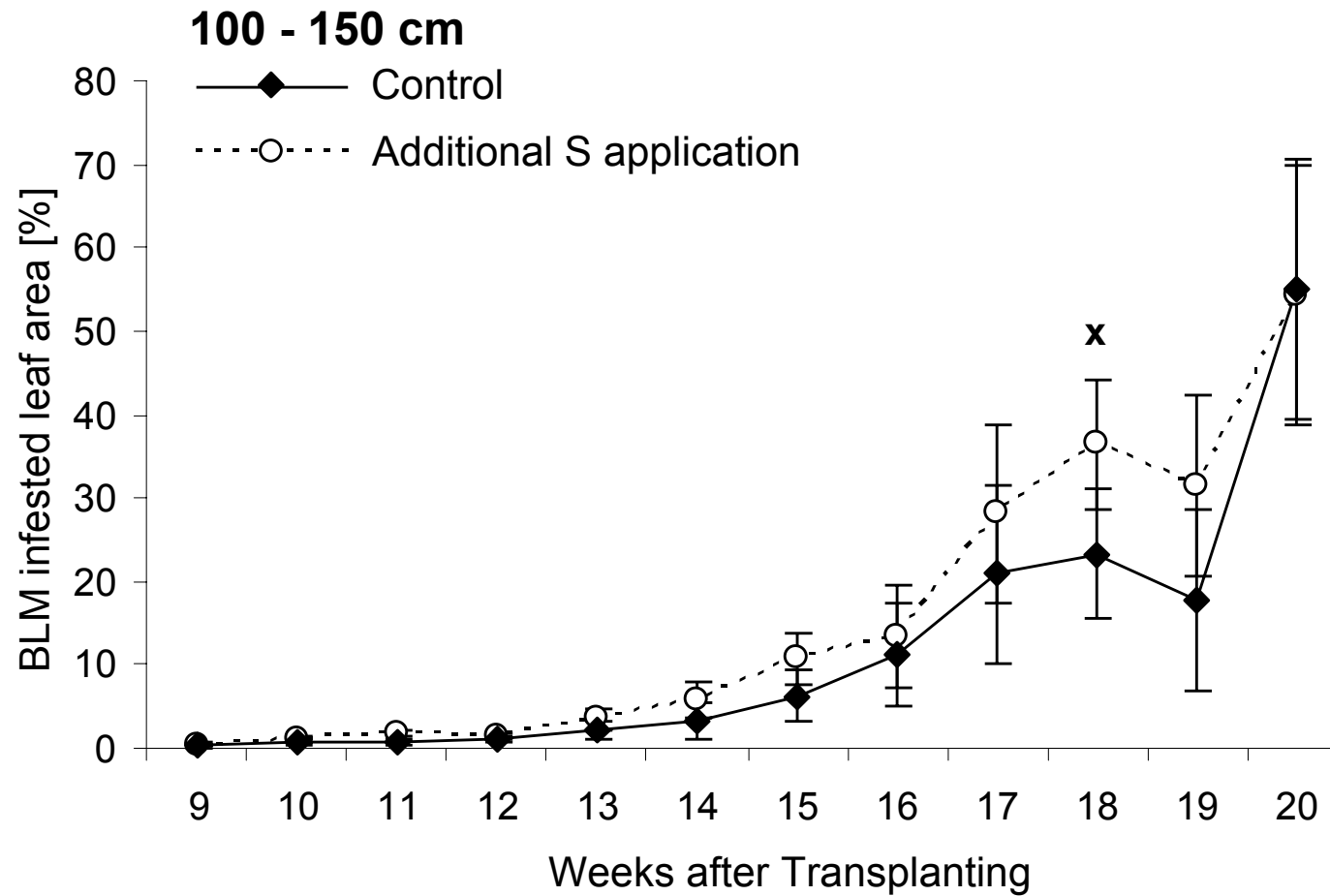


Schwefel

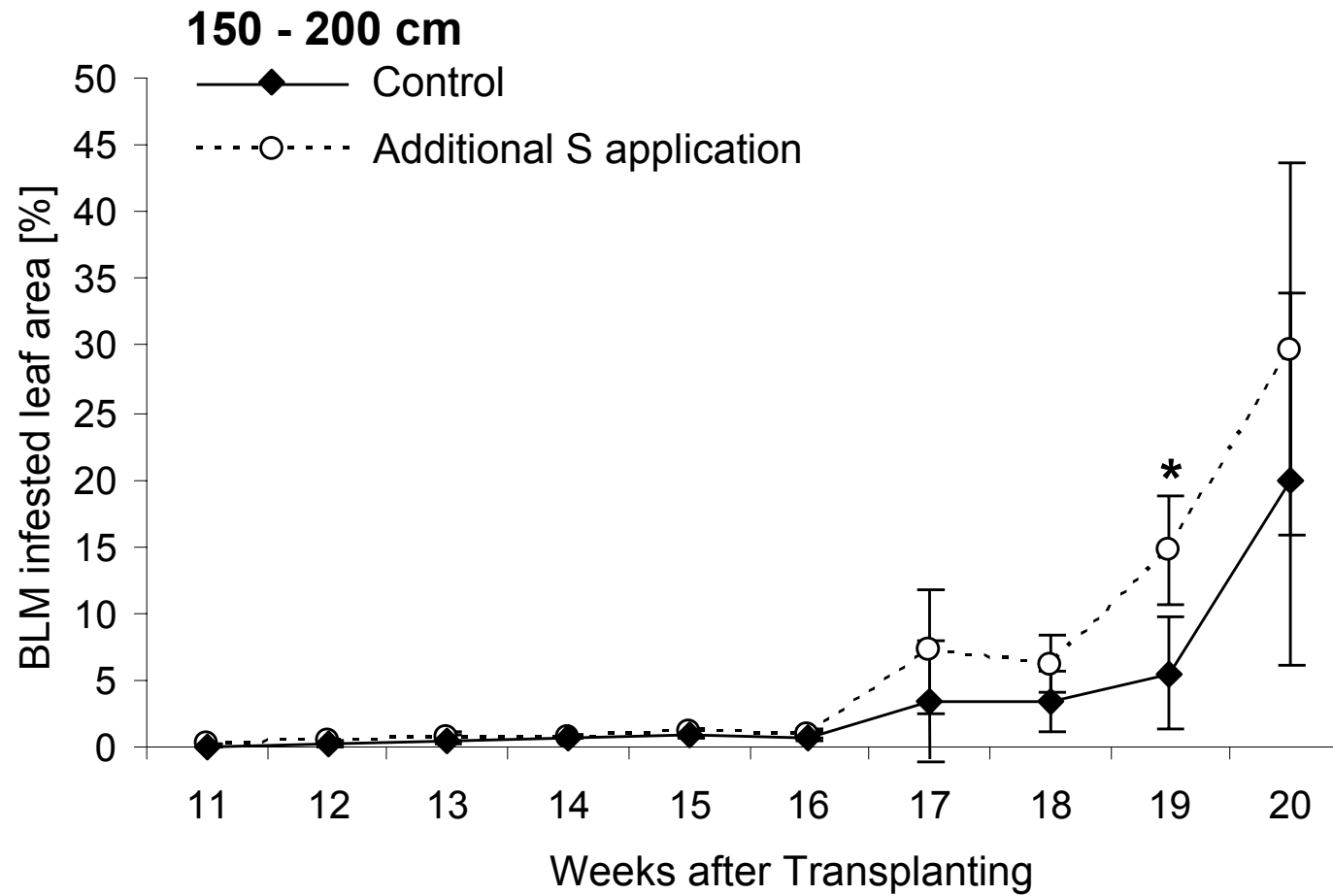
Einfluss der S – Ernährung auf BLM Befall in Thailand



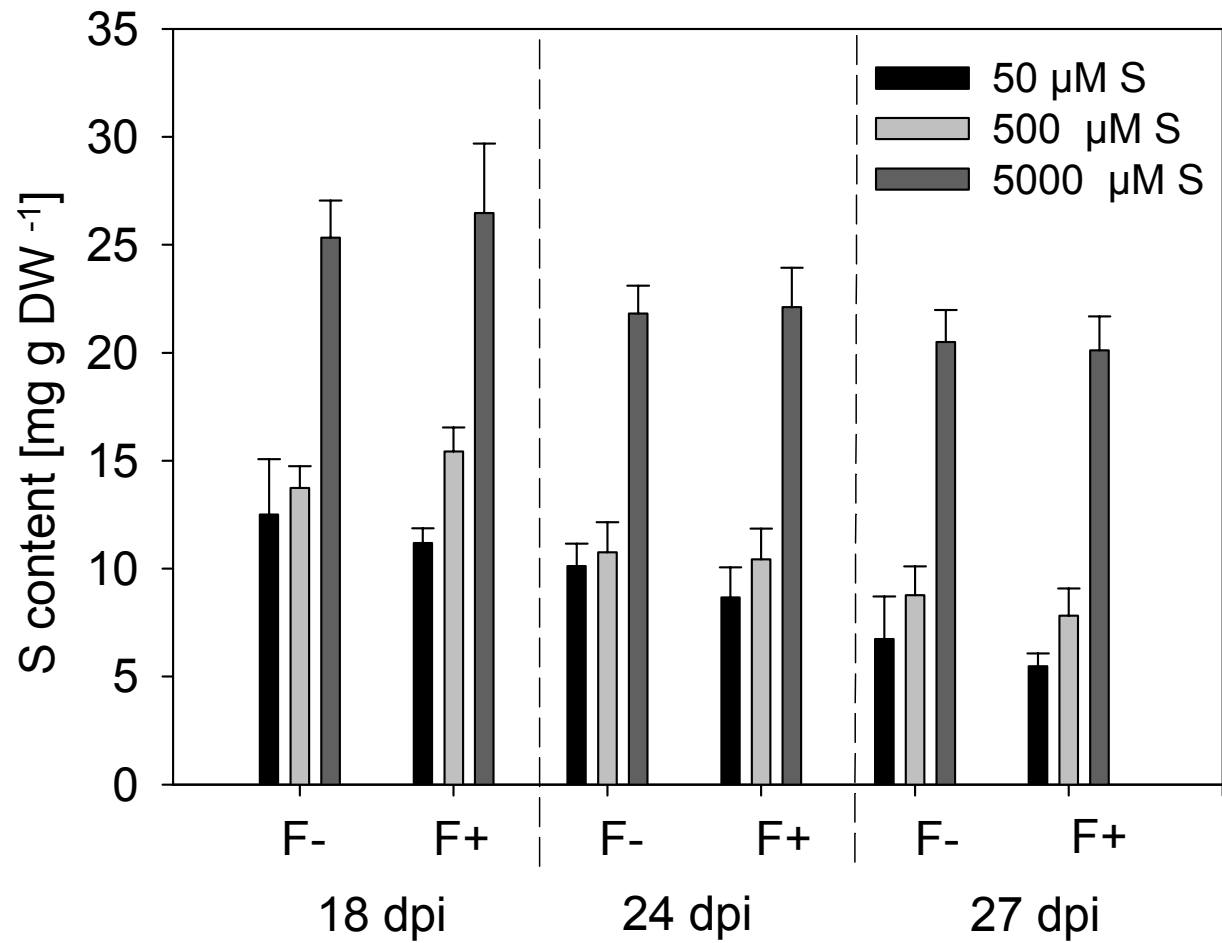
Einfluss der S – Ernährung auf BLM Befall in Thailand



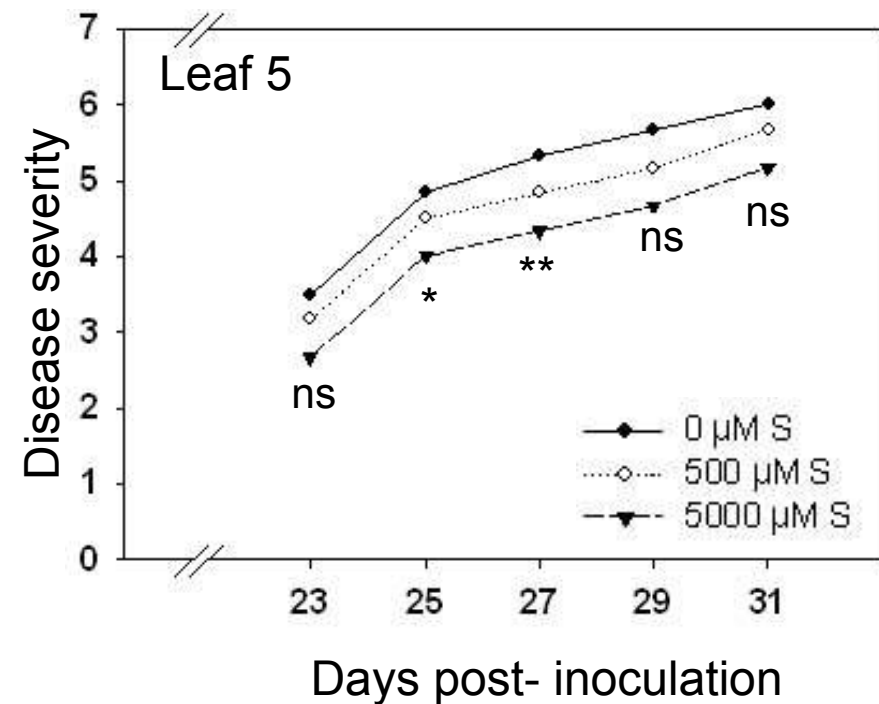
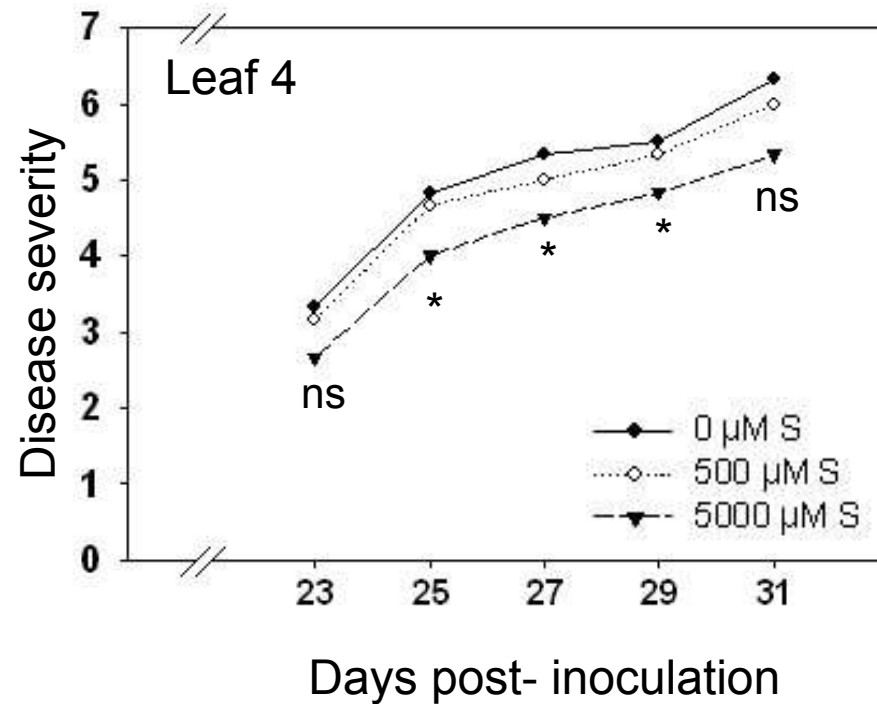
Einfluss der S – Ernährung auf BLM Befall in Thailand



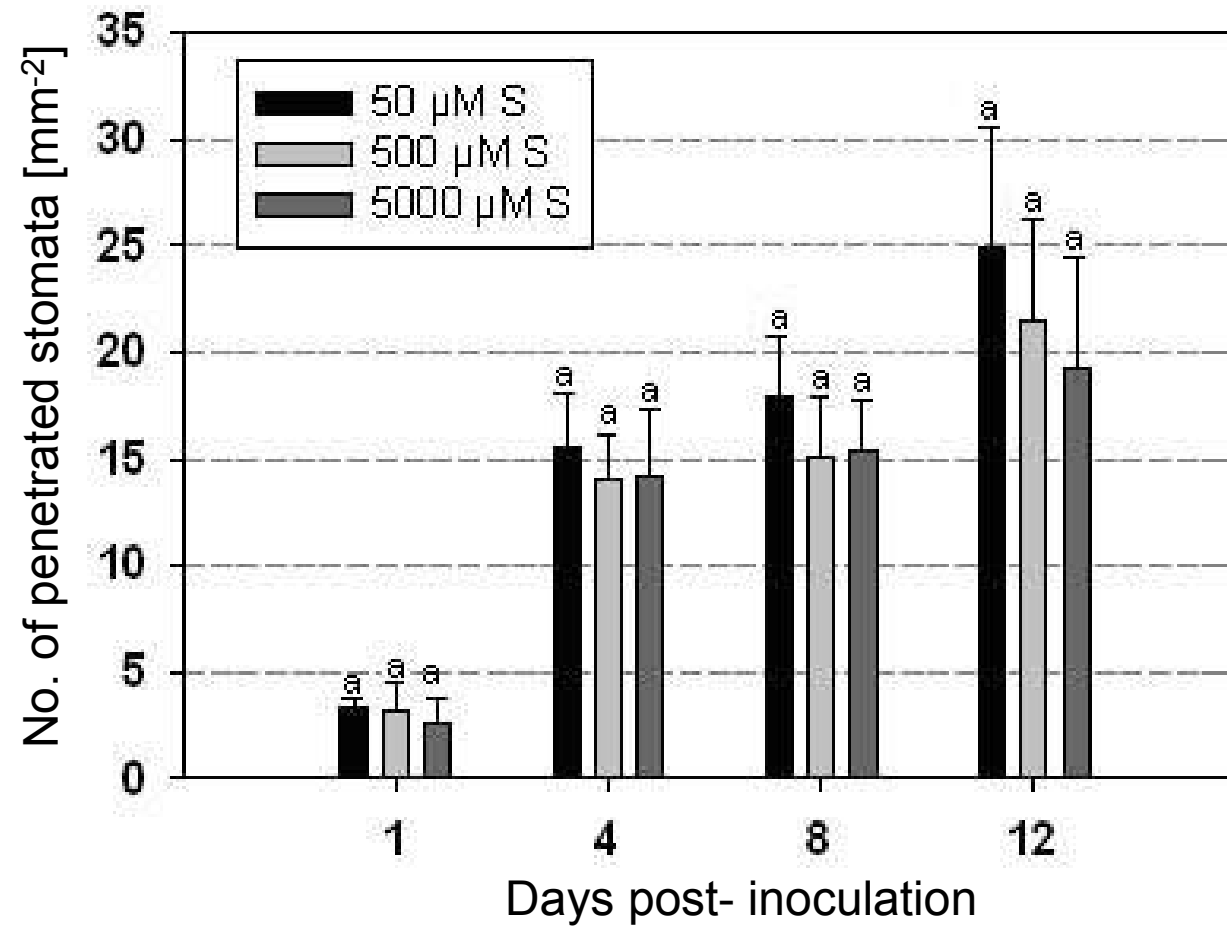
Schwefelgehalte in den Blättern



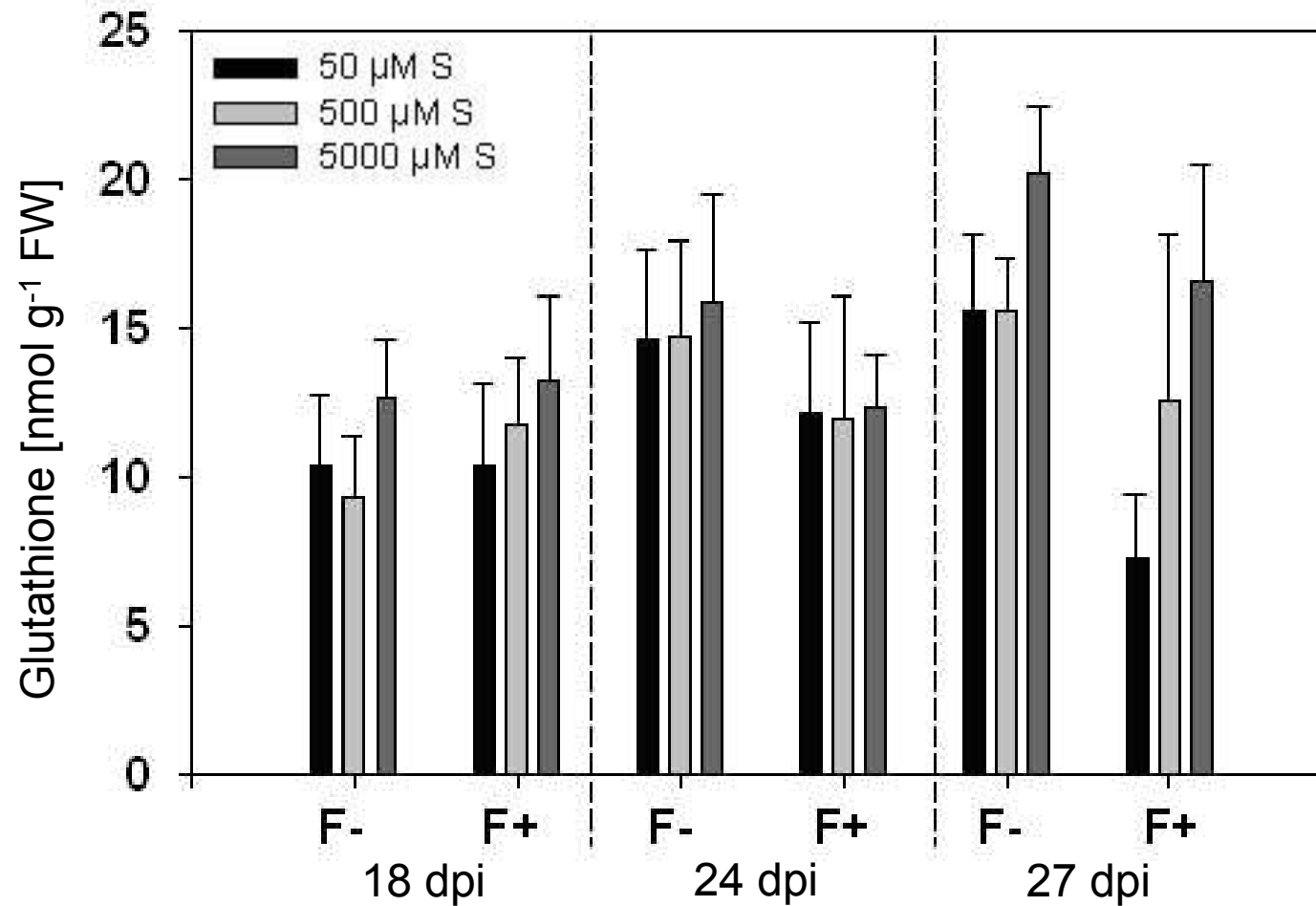
Einfluss der S – Ernährung auf BLM Befall unter kontrollierten Bedingungen



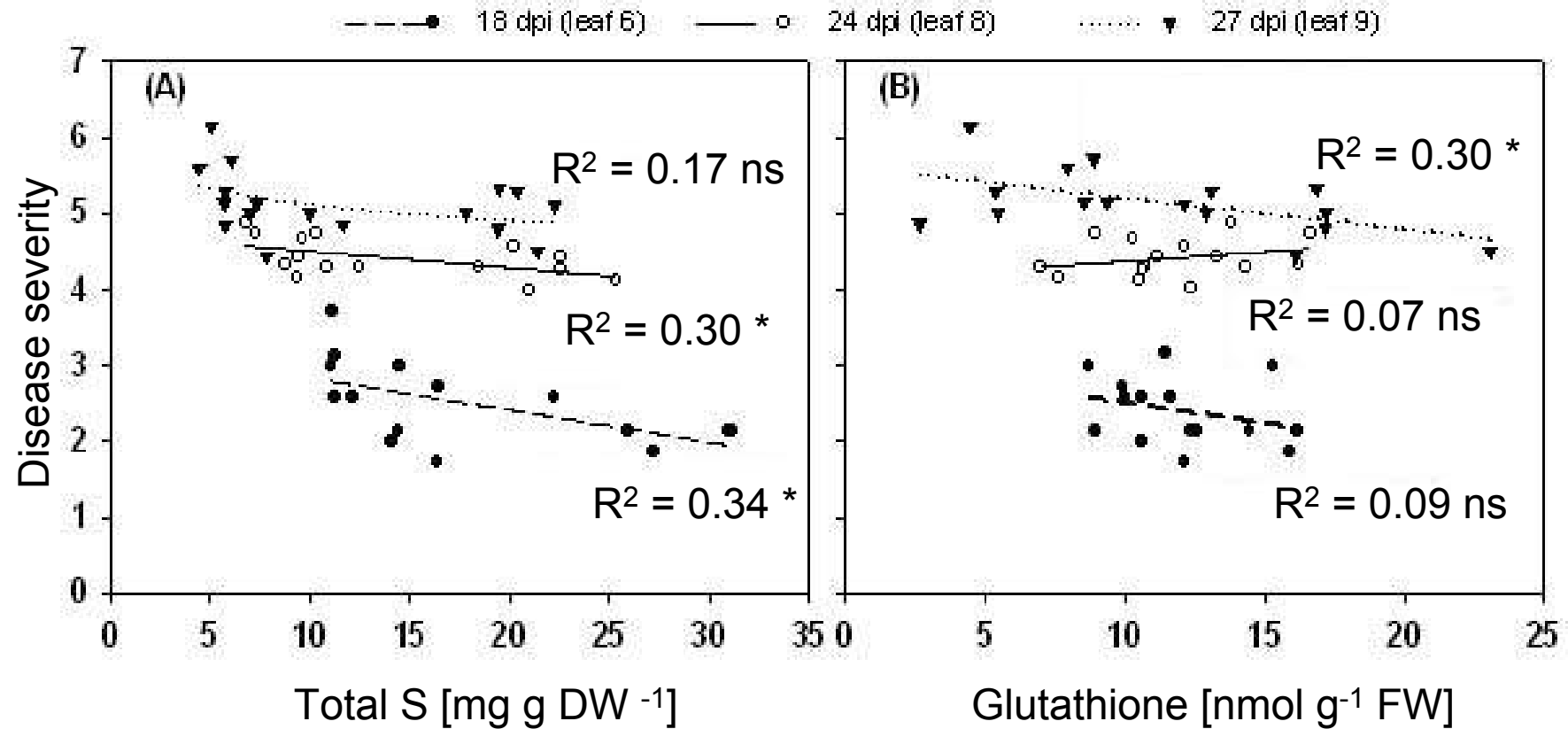
Zahl der penetrierten Stomata über die Zeit



Glutathiongehalte in den Blättern



Korrelationen zwischen Gesamt-S, GSH- Gehalte und BLM- Befall



- Die Mineralstoffernährung hat einen bedeutenden Einfluss auf den Befall von Tomaten mit *Pseudocercospora fuligena*
- Blattspritzungen mit Silizium sind keine erfolgversprechende Kontrollstrategie
- Supraoptimale Manganernährung verbesserte unter Feldbedingungen die Resistenz der Pflanzen gegen BLM
 - Dies ist Verbunden mit einer Stimulierung apoplastischer Peroxidasen
 - Der Einfluss apoplastischer PR Proteine auf die Resistenzreaktion ist noch nicht abschließend geklärt
- Schwefelernährung bietet einen interessanten Ansatz zur Verbesserung der Pflanzengesundheit
- In der späteren Phase der Infektion könnte die positive Schwefelwirkung an hohe Glutathiongehalte gebunden sein



Prof. Walter J. Horst



Dr. Johannes F. J. Max



Diana W. Moran-Puente



San Shwe Myint