

Růstová analýza

Stanovení rychlosti růstu

M. Barták

OFAR ÚEB PřF MU Brno

Zobrazení růstu – S křivky

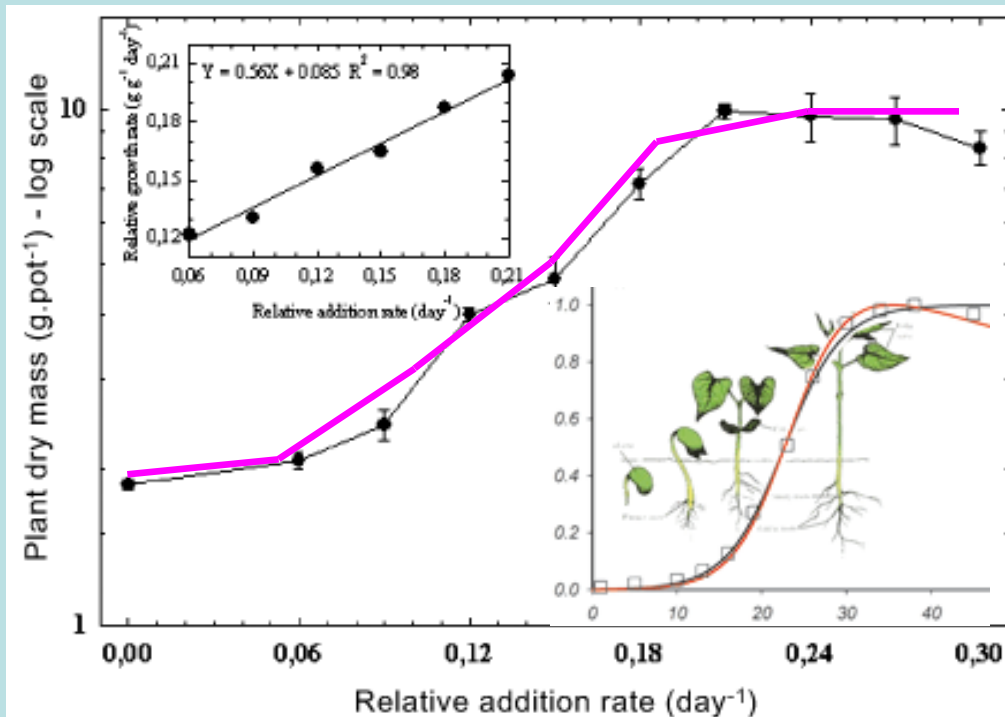
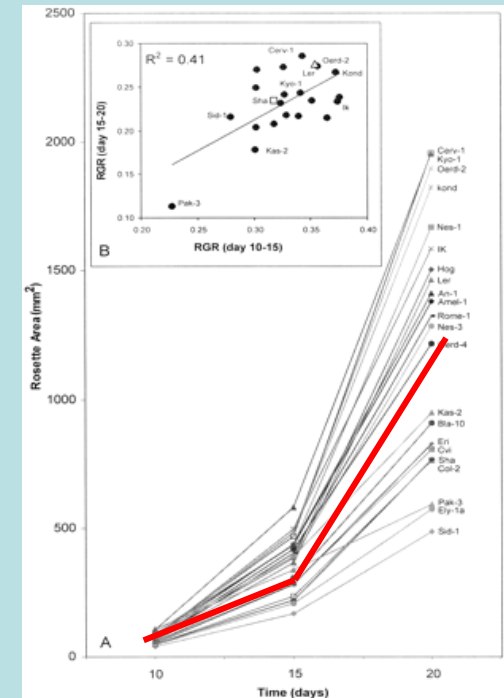


Figure 1. Growth of wheat plants (cv. Atlas 66) under different relative addition rate values at a background concentration of $50 \mu\text{mol.L}^{-1}$ nitrogen for a 19-day experimental period. Values are means \pm SE of 6 replicates. Inset illustrates linear relationship between RAR and RGR at RAR values between 0.06 and 0.21.

- Source of graphics: <http://www.plantphysiol.org/content/135/1/444/F2.expansion.html>
- http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1677-04202004000300006&script=sci_arttext



Indexové veličiny vyjadřující růst

- S / R R / S *shoot / root ratio*
- LAR *Leaf area ratio*
- LWR *Leaf weight ratio*
- SLA *Specific leaf area*
- SLW *Specific leaf weight*

Relativní rychlost růstu (RGR)

$$\mathbf{RGR = 1 / W * dW/dt}$$

*Přírůstek biomasy za časovou jednotku
vztažený k celkové biomase rostliny*

$$\text{RGR} = \text{NAR} * \text{LAR}$$

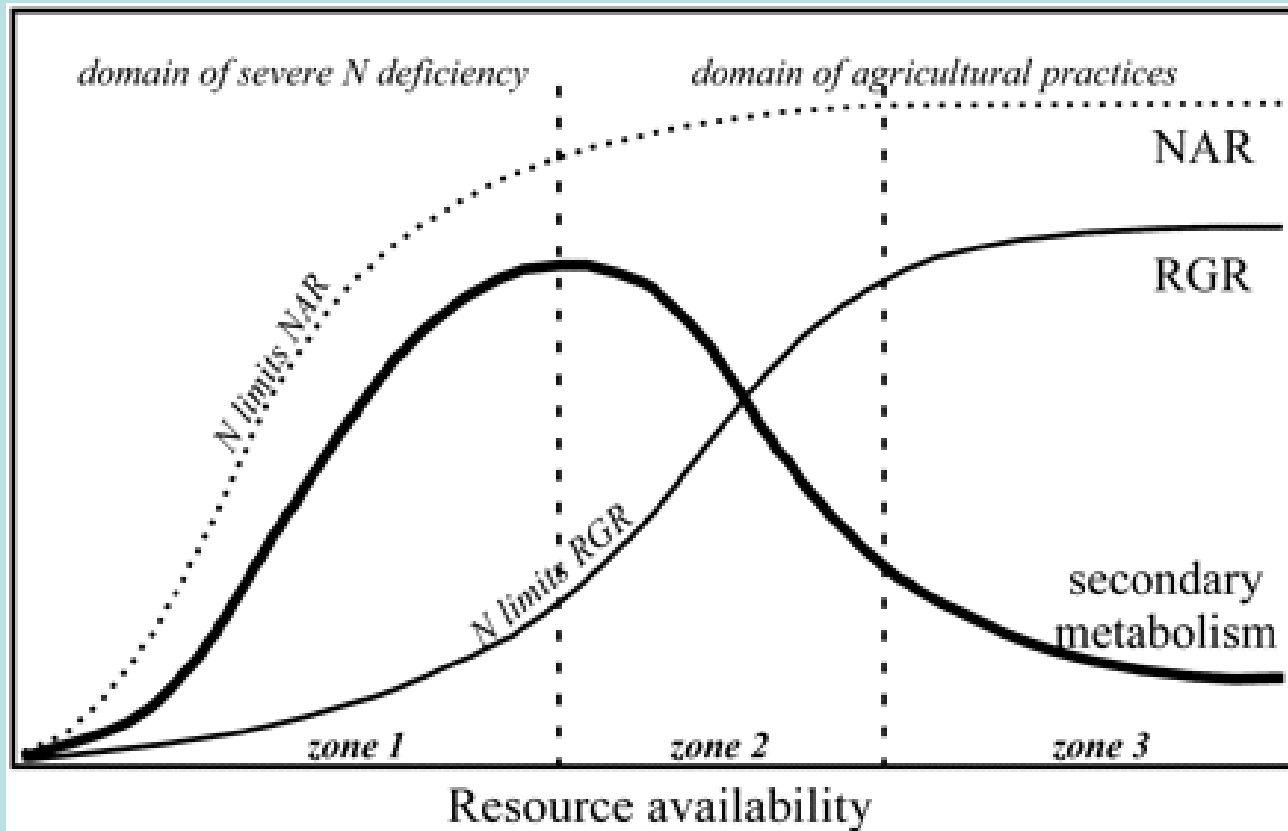
$$\text{NAR} = 1 / \text{LA} * \text{dW} / \text{dt}$$

$$\text{LAR} = \text{SLA} * \text{LWR} = \text{LA/WL} * \text{WL/W}$$

Net assimilation rate (NAR)

NAR

Přírůstek biomasy rostliny vztažený na jednotku listové plochy (LA) a jednotku času (Dt) za časovou jednotku vztažený k celkové biomase rostliny



- Hypothetical response of net assimilation rate (NAR), relative growth rate (RGR), and relative rate of secondary metabolism to N availability, after

Leaf area partitioning

LAP

Přírůstek biomasy listu za časovou jednotku vztažený k přírůstu biomasy rostliny za časovou jednotku.

$$LAP = dLA / dW$$

Stanovení RGR ve vztahu k dusíku

$$\mathbf{RGR = NP * PNC = 1/N * dW/dt * N/W}$$

N je celkový obsah dusíku

NP je „nitrogen productivity“

PNC je plant nitrogen concentration

$$NP = (NAR * LWR * SLA) / PNC$$

$$NP = RGR / PNC$$

Software

