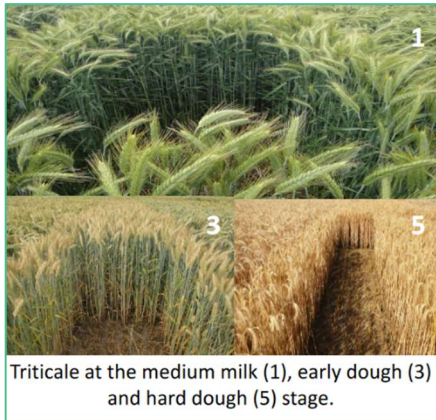


Practice abstract #4.3

Triticale as silage crop



AUTHOR(S)
Ghent University,
Department of Plants and
Crops

CONTACT
Geert.Haesaert@ugent.be

KEY WORDS
Triticale

www.cropdiva.eu
[@H2020Cropdiva](https://twitter.com/H2020Cropdiva)

CHALLENGE

Maize is grown in monoculture on many dairy farms in NW Europe. Triticale for use as whole plant silage (WPS) may contribute to the diversification of crop rotations. Moreover, with climate changing to warmer and dryer summers, WPS offers an advantage compared with maize as it can be harvested before the summer heat. The harvest stage and genotype are very important to ensure an optimal yield and cell wall digestibility and preservation.

SOLUTION

The effect of growth stage and genotype on the composition and cell wall digestibility were evaluated for 36 different triticale genotypes. The different growth stages on which the plants were harvested were GS75 (medium milk), GS77 (late milk), GS 83 (early dough), GS 85 (soft dough) and GS87 (hard dough).

During maturing, sugar content decreased, whereas starch content increased with a clear shift from the late milk to the early dough stage. With advancing maturity, there was a relatively small decrease in neutral detergent fiber, crude protein and ash content. The neutral detergent fiber digestibility seemed hardly affected by maturity stage with on average 53.9 and 55.4 % for the medium milk and hard dough stage. On the other hand, mean organic matter

digestibility linearly increased with later harvesting and amounted to 63.8, 65.0, 67.9, 68.1 and 69.1 %, respectively. In addition to the effect of maturity stage, there appeared a large variation among genotypes. For the hard dough stage, organic matter digestibility ranged between 67.3 and 73.2 %. This variation opens perspectives to select for WPS with high nutritive value.

PRACTICAL RECOMMENDATIONS

The optimal growth stage to harvest WPS triticale is GS85, so when the dry matter percentage is between 35-40 %.

Furthermore, the choice of genotype is also an important factor influencing digestibility.

About CROPDIVA

CROPDIVA wants to put 6 underused arable crops back in the fields: oats, hull-less barley for human consumption, triticale, buckwheat, faba beans and lupins. 27 European partners are joining forces to enhance agrobiodiversity in Europe. They will achieve this by focusing on crop diversity and creating local value chains. The project is running from September 2021 to August 2025.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement N°1010000847

Views and opinions expressed are those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Inkuilen van triticale als gehele plant silage (BE)

PROBLEEMSTELLING

In Noordwest-Europa wordt door veel melkveebedrijven maïs in monocultuur geteeld. Het idee van de 'gehele plant silage triticale' (kortweg GPS-triticale) zou, indien een haalbaar alternatief voor maïskuil, de teeltrotatie op de melkveebedrijven kunnen vergroten. GPS triticale kan bijdragen tot meer gewasdiversificatie en het geoogst worden voor de grote hitte en droogte in de zomer, wat de laatste jaren steeds vaker voorkomt. Echter het oogsttijdstip en het genotype zijn cruciaal voor een goede celwandverteerbaarheid en bewaring.

OPLOSSING

Het effect van groeistadium en genotype op de samenstelling en celwandverteerbaarheid van triticale werd nagegaan voor 36 verschillend genotypes. Deze werden geoogst op GS75 (midden melkrijpheid), GS77 (laat melkrijp), GS83 (vroeg deegrijp), GS85 (deegrijp) en GS87 (hard deegrijp).

Tijdens de afrijping nam het suikergehalte af, terwijl het zetmeelgehalte toenam met een duidelijke verschuiving van het GS77 naar het GS83 stadium. Naarmate de afrijping vorderde, was er een relatief kleine afname van het neutral detergent fiber gehalte (NDF), ruweiwit en as gehalte. De celwandverteerbaarheid (NDFd) leek nauwelijks beïnvloed door het groeistadium met gemiddeld 53,9 en 55,4 % voor GS75 en GS87. Aan de andere kant nam de gemiddelde organische stof verteerbaarheid lineair toe met latere oogst en bedroeg respectievelijk 63,8, 65,0, 67,9, 68,1 en 69,1%. Naast het effect van oogsttijdstip bleek er een grote variatie tussen genotypen. Voor de laatste fase varieerde de organische stof verteerbaarheid tussen 67,3 en 73,2%. Deze variatie opent perspectieven om te selecteren voor genotypes met een hoge voedingswaarde.

PRACTISCHE AANBEVELINGEN

het optimale groeistadium om GPS triticale te oogsten is GS85, dus wanneer het droge stof percentage tussen de 35-40 % ligt. Verder is ook de keuze van het genotype een belangrijke factor die de verteerbaarheid beïnvloed.

AUTHOR(s): Universiteit Gent, Departement Plant en Gewas

CONTACT: Geert.haesaert@ugent.be

www.cropdiva.eu

@H2020Cropdiva