

**Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. Praha – Ruzyně**

**Genová banka**

**KLASIFIKÁTOR  
DESCRIPTOR LIST  
KLASSIFIKATOR**

**genus *xTRITICALE* Wittmack**



**Praha 2023**

## **Dedikace**

Klasifikátor genus *xTRITICALE* Wittmack vznikl za finanční podpory projektů:

**NP MZe ČR č.j. 62216/2022-13113/6.2.14.** Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství – Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha – Ruzyně

**MZe RO0423** Institucionální podpora MZe - Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha – Ruzyně

Autor: Nesvadba Zdeněk

© Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Genová banka, Praha – Ruzyně, 2023

„Genetické zdroje č. 108“, VÚRV, v.v.i., Praha – Ruzyně 2023

Klasifikátor tritikale je veřejně dostupný na adrese: <https://www.gzr.cz/klasifikatory/>

**ISBN 978-80-7427-406-0**

Novelizace klasifikátoru byla zpracována k přípravě a evidenci údajů a dat víceletých výsledků plodinové kolekce tritikale v rámci „Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství.“ Pro popis a hodnocení jednotlivých znaků se vycházelo z Klasifikátoru, který vytvořil autorský kolektiv: Rychtárik, J., Mogileva, V. I., Beneš, F., Sehnalová, J., Bareš, I. (Praha, 1991). Základní údaje jsou vyjádřené přímo nebo v kódech alfanumericky. V popisné části, jednonumerická hodnota vyjadřuje úroveň biologických znaků a hospodářských vlastností v rozmezí 9-1 (9 – nejvyšší úroveň; 1 – nejnižší úroveň). Součástí klasifikátoru jsou kódy příslušných botanických taxonů. Popisná databáze navazuje na pasportní údaje genetických zdrojů, které byly publikovány samostatně (Rogalewicz et al., 1989).

The descriptor list was elaborated for preparation and documentation of data collected over several years study of triticale plant collection in the frame „National Program on Conservation and Utilization of Plant, Animal and Microbial Genetic Resources Important for Food and Agriculture“. The description and evaluation of individual characters was based on the Descriptor list, which was created by the author's team: Rychtárik, J., Mogileva, V. I., Beneš, F., Sehnalová, J., Bareš, I. (Praha, 1991). The basic data are presented direct or coded as an alfanumerical string. The 1-9 scale in described part expresses the level of biological character and economical properties (9 – the highest level; 1 – the lowest level). The code list of the botanical taxon is included in descriptor list. Description is connected with passport data of genetic resources, which was published separately (Rogalewicz et al., 1989).

Die Änderung des Klassifikators wurde für die Aufbereitung und Registrierung von Daten von Mehrjahresergebnissen der Triticale-Erntesammlung im Rahmen des "Nationalen Programms zur Erhaltung und Nutzung genetischer Ressourcen von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen, die für Ernährung und Landwirtschaft wichtig sind" vorbereitet." Die Beschreibung und Bewertung der einzelnen Merkmale basierte auf dem Team des Autors: Rychtárik, J., Mogileva, V. I., Beneš, F., Sehnalová, J., Bareš, I. (Praha, 1991). Grunddaten werden direkt oder in alphanumerischen Codes ausgedrückt. Im beschreibenden Teil drückt der einstellige Wert das Niveau der biologischen Merkmale und wirtschaftlichen Eigenschaften im Bereich 9-1 aus (9 - höchstes Niveau; 1 - niedrigstes Niveau). Der Klassifikator enthält die Codes der relevanten botanischen Taxa. Die deskriptive Datenbank baut auf Passdaten aus genetischen Ressourcen auf, die separat veröffentlicht wurden (Rogalewicz et al., 1989).

#### Použitá literatura:

Rychtárik, J., Mogileva, V. I., Beneš, F., Sehnalová, J., Bareš, I., 1991: Klasifikátor genus *Triticale* Müntzing, Výzkumný ústav rostlinné výroby, Praha – Ruzyně; Genové zdroje č. 52: 36 s.

Rogalewicz, V., Holubec, V., Loučková, M., 1989: Pasportní deskriptory československého informačního systému genetických zdrojů EVIGEZ, Výzkumný ústav rostlinné výroby, Praha – Ruzyně: 22 s.

#### **4.5 Fenologická stupnice BBCH (obilniny)**

kód popis

##### Stadium 0: Klíčení

- 00 suché semeno
- 01 počátek bobtnání
- 03 konec bobtnání
- 05 kořínek vystoupil ze semene
- 07 koleoptile vystoupila ze semene
- 09 vzcházení: koleoptile proráží povrch půdy, na špičce koleoptile je již viditelný list

##### Stadium 1: Vývoj listů

- 10 první list vystoupil z koleoptile
- 11 fáze 1. listu: 1. list rozvinutý
- 1.. vývoj listů pokračuje
- 19 9 a více listů rozvinutých

##### Stadium 2: Odnožování

- 21 první odnož viditelná: počátek odnožování
- 22 druhá odnož viditelná
- 2.. vývoj odnoží pokračuje
- 29 9 a více odnoží viditelných

##### Stadium 3: Sloupkování

- 30 začátek sloupkování: hlavní odnož i vedlejší odnože se zřetelně napřimují a počínají se prodlužovat, klas (lata) vzdálen od odnožovacího uzlu min. 1 cm
- 31 fáze 1. kolénka: 1. kolénko těsně nad povrchem půdy zjistitelné, vzdálené od odnožovacího uzlu min. 1 cm
- 32 fáze 2. kolénka: 2. kolénko postižitelné, vzdálené min. 2 cm od 1. kolénka
- 33 fáze 3. kolénka: 3. kolénko vzdálené min. 2 cm od 2. kolénka
- 34 fáze 4. kolénka: 4. kolénko vzdálené min. 2 cm od 3. kolénka
- 37 objevení se posledního listu (praporcový list): poslední list ještě svinutý
- 39 fáze jazýčku (liguly): jazýček praporcového listu již viditelný, praporcový list plně rozvinutý

#### Stadium 4: Naduření listové pochvy

- 41 pochva praporcového listu se prodlužuje
- 43 klas (lata) se ve stéble posunuje vzhůru, pochva praporcového listu začíná duřet
- 45 pochva praporcového listu naduřelá
- 47 pochva praporcového listu se otevírá
- 49 špičky osin: osiny jsou viditelné nad ligulou praporcového listu

#### Stadium 5: Metání

- 51 počátek metání: špička klasu (laty) vystupuje z pochvy nebo ji proráží bočně
- 55 střed metání: báze ještě v pochvě
- 59 konec metání: klas (lata) celý viditelný

#### Stadium 6: Kvetení

- 61 počátek kvetení: první prašníky viditelné
- 65 střed kvetení: 50 % prašníků zralých
- 69 konec kvetení

#### Stadium 7: Tvorba zrn

- 71 první zrna dosáhla poloviny své konečné velikosti, obsah zrn vodnatý
- 73 časná mléčná zralost
- 75 střední mléčná zralost: všechna zrna dosáhla své konečné velikosti, zrna ještě zelená
- 77 pozdní mléčná zralost

#### Stadium 8: Zrání

- 83 časná těstovitá (vosková) zralost
- 85 těstovitá zralost: obsah zrna ještě měkký, ale suchý, deformace tlakem nehtu reverzibilní
- 87 žlutá zralost: deformace tlakem nehtu ireverzibilní
- 89 plná zralost: zrno je tvrdé, jen s obtíží je lze nehtem palce zlomit

#### Stadium 9: Stárnutí

- 92 mrtvá zralost: zrno již nelze nehtem palce stisknout nebo zlomit
- 93 zrna se uvolňují
- 97 rostlina plně odumřelá, stéblo se láme
- 99 sklizené zrno (vhodné pro posklizňové úpravy zrna, např. ochranné zásahy)





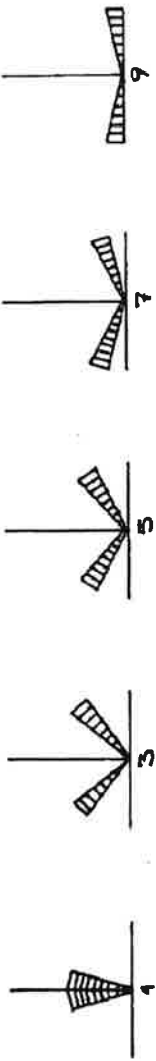








Č. Deskriptory hodnocení Nr.	Popis	Stupnice Scale Skalieren	Evaluation descriptors	Bewertungsdeskriptoren
			Description	Beschreibung
<b>1</b>	<b>Stupeň ploidie</b>	(2n = 28) (2n = 42) (2n = 56)	<b>Ploidie</b>	<b>Grad der Ploidie</b>
	1 - tetraploid		1 - tetraploid	1 - tetraploide
	5 - hexaploid		5 - hexaploid	5 - hexaploide
	9 - oktaploid		9 - oktaploid	9 - oktaploide
<b>2</b>	<b>Přítomnost žitných chromozomů</b>		<b>Completion of rye genome</b>	<b>Das Vorhandensein von Roggen Chromosomen</b>
	3 - 4 žitné chromozomy		3 - 4 chromosome races	3 - 4 Roggenchromosomen
	5 - 5 žitných chromozomů		5 - 5 chromosome races	5 - 5 Roggenchromosomen
	7 - 6 žitných chromozomů		7 - 6 chromosome races	7 - 6 Roggenchromosomen
	9 - 7 žitných chromozomů		9 - 7 chromosome races	9 - 7 Roggenchromosomen
<b>3</b>	<b>Rostlina - barva koleoptyle</b>		<b>Plant - coleoptyle - colour</b>	<b>Pflanze - Farbe Koleoptyle</b>
	1 - světlezelená		1 - light green	1 - hellgrün
	3 - tmavězelená		3 - dark green	3 - dunkelgrün
	5 - světlefialová		5 - light violet	5 - hellviolett
	9 - tmavěfialová		7 - dark violet	9 - dunkelviolett
<b>4</b>	<b>MORFOGICKÉ ZNAKY</b>		<b>MORPHOLOGICAL CHARACTERS</b>	<b>MORPHOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN</b>
<b>4</b>	<b>Rostlina - tvar trsu</b> (v době odhožování)		<b>Plant - tuft shape</b> (at tillering)	<b>Pflanze - Form des Büschels</b> (zum Zeitpunkt des Ablegers)
	1 - velmi vzpřímený	< 25°	1 - strongly erect	1 - sehr aufrecht
	3 - vzpřímený	26 - 40	3 - erect	3 - aufrecht
	5 - polovzpřímený	41 - 55	5 - drooping	5 - halb aufrecht
	7 - rozložení	56 - 70	7 - loosely spreading	7 - zersetzt
	9 - rozprostřený	> 70°	9 - prostrate	9 - ausgebreitet



### 5 Rostlina - mohutnost kořenové

#### soustavy

(v mléčně-voskové zralosti)

- 1 - velmi slabá
- 3 - slabá
- 5 - střední
- 7 - silná
- 9 - velmi silná

### Plant - root system size

(at milk-waxy ripeness)

- 1 - very weak
- 3 - weak
- 5 - medium
- 7 - strong
- 9 - very strong

### Pflanze - Kardinalität

#### Wurzelsystem

(bei geringerer Wachstreife)

- 1 - sehr schwach
- 3 - schwach
- 5 - mittel
- 7 - stark
- 9 - sehr stark

### 6 Rostlina - ojnění

(na začátku sloupkování)

- 1 - není
- 5 - střední
- 7 - silné

### Plant - waxy bloom

(in the beginning of shooting)

- 1 - absent
- 5 - medium
- 7 - dense

### Pflanze - Wachsoberfläche

(am Anfang des Schossens)

- 1 - fehlt
- 5 - mittel
- 7 - stark

### 7 Rostlina - barva

(na začátku sloupkování)

- 1 - světlezelená
- 3 - zelená
- 5 - tmavězelená
- 7 - modrozelená
- 9 - fialová

### Plant colour

(in the beginning of shooting)

- 1 - light green
- 3 - green
- 5 - dark green
- 7 - blue green
- 9 - violet

### Pflanzenfarbe

(am Anfang des Schossens)

- 1 - hellgrün
- 3 - grün
- 5 - dunkelgrün
- 7 - blaugrün
- 9 - lila

### 8 Rostlina - délka

- 1 - zakrslá
- 2 -
- 3 - nízká
- 4 -
- 5 - střední

### Plant - height

- 1 - dwarf
- 2 -
- 3 - short
- 4 -
- 5 - medium

- < 40 cm
- 41 - 60
- 61 - 80
- 81 - 100
- 101 - 120

### Pflanzenlänge

- 1 - zwerf
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel

- 6 -
- 7 - vysoká
- 8 -
- 9 - extrémně vysoká

- 121 - 140
- 141 - 160
- 161 - 180
- > 180

- 6 -
- 7 - tall
- 8 -
- 9 - extremely tall

- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - extrem hoch

## 9 Stéblo - délka horního internodia

- 1 - velmi krátké
- 2 -
- 3 - krátké
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - dlouhé
- 8 -
- 9 - velmi dlouhé

- < 15,0 cm
- 15,1 - 25,0
- 25,1 - 35,0
- 35,1 - 45,0
- 45,1 - 55,0
- 55,1 - 65,0
- 65,1 - 75,0
- 75,1 - 85,0
- > 85,0

## Stem - length of the upper internode

- 1 - very short
- 2 -
- 3 - short
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - tall
- 8 -
- 9 - extremely tall

## Strohhalme (Halm) - Länge des oberen Internodiums

- 1 - sehr kurz
- 2 -
- 3 - kurz
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - lang
- 8 -
- 9 - sehr lang

## 10 Stéblo - tloušťka druhého spodního internodia

- 1 - velmi tenké
- 2 -
- 3 - tenké
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - tlusté
- 8 -
- 9 - velmi tlusté

- < 2,0 mm
- 2,1 - 3,0
- 3,1 - 4,0
- 4,1 - 5,0
- 5,1 - 6,0
- 6,1 - 7,0
- 7,1 - 8,0
- 8,1 - 9,0
- > 9,0

## Stem - thickness of the second lower internode

- 1 - very thin
- 2 -
- 3 - thin
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - thick
- 8 -
- 9 - very thick

## Strohhalme (Halm) - Dicke des zweiten unteren Internodium

- 1 - sehr dünn
- 2 -
- 3 - dünn
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - dick
- 8 -
- 9 - sehr dick

## 11 Stéblo - počet kolének

- 1 - velmi nízký
- 3 - nízký
- 5 - střední
- 7 - vysoký
- 9 - velmi vysoký

- < 2,0
- 2,1 - 3,0
- 3,1 - 4,0
- 4,1 - 5,0
- > 5,0

## Stem - number of nodes

- 1 - very small
- 3 - small
- 5 - medium
- 7 - large
- 9 - very large

## Strohhalme (Halm) - Anzahl der Knoten

- 1 - sehr niedrig
- 3 - niedrig
- 5 - mittel
- 7 - hoch
- 9 - sehr hoch

## 12 Kolénko - ochlupení

- 1 - není
- 5 - střední
- 9 - silné

## Stem - indumentum

- 1 - absent
- 5 - medium
- 9 - dense

## Knoten - Behaarung

- 1 - fehlt
- 5 - mittel
- 7 - stark

## 13 Kolénko - anthokyanové zbarvení

- 1 - není
- 3 - slabé
- 5 - střední
- 7 - silné
- 9 - velmi silné

## Node - anthocyanin coloration

- 1 - absent
- 3 - weak
- 5 - medium
- 7 - strong
- 9 - very strong

## Knoten - Anthocyane farbe

- 1 - fehlt
- 3 - schwach
- 5 - mittel
- 7 - stark
- 9 - sehr stark

## 14 Stéblo - ojnění pod klásem

(po vymetání)

- 1 - není
- 3 - slabé
- 5 - střední
- 7 - silné
- 9 - velmi silné

## Stem - waxy bloom under the

spike (after heading)

- 1 - absent
- 3 - weak
- 5 - medium
- 7 - strong
- 9 - very strong

## Strohhalim (Halm) -

(nach der Ährenschieben)

- 1 - fehlt
- 3 - schwach
- 5 - mittel
- 7 - stark
- 9 - sehr stark

## 15 Stéblo - chloupkatost horního internodia

- 1 - není
- 3 - slabé
- 5 - střední
- 7 - silné
- 9 - velmi silné

## Stem - indumentum of the upper internode

- 1 - absent
- 3 - weak
- 5 - medium
- 7 - dense
- 9 - very dense

## Strohhalim (Halm) - Behaarung oberes Internodium

- 1 - fehlt
- 3 - schwach
- 5 - mittel
- 7 - stark
- 9 - sehr stark

## 16 Stéblo - dřeň

(v polovině mezi báží klasu a pod ním ležícím kolénkem)

- 1 - není
- 5 - střední
- 9 - silné

## Stem - fullness

(in the half between base of spike under node)

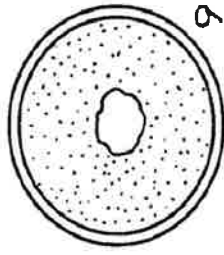
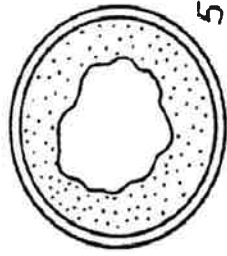
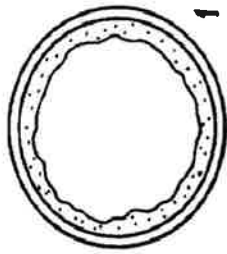
- 1 - absent
- 5 - medium
- 9 - present (very)

## Strohhalim (Halm) - Mark

(auf halbem Weg zwischen der Basis der Ähre und das darunter liegende Knoten)

- 1 - fehlt
- 5 - mittel
- 9 - stark





### 17 List - barva

(v době metání)

- 1 - světlezelená
- 3 - zelená
- 5 - tmavězelená
- 7 - modrozelená
- 9 - jiná

### Leaf - colour

(in the heading)

- 1 - light green
- 3 - green
- 5 - dark green
- 7 - blue green
- 9 - other

### Blattfarbe

(zum Zeitpunkt der Ährenschieben)

- 1 - hellgrün
- 3 - grün
- 5 - dunkelgrün
- 7 - blaugrün
- 9 - andere

### 18 List praporcovitý - postavení

(na začátku metání)

- 1 - velmi vzpřímený
- 3 - vzpřímený
- 5 - vodorovný
- 7 - převislý
- 9 - velmi převislý

### Leaf - flag position

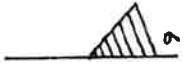
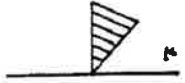
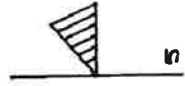
(in the beginning of heading)

- 1 - very erect
- 3 - erect
- 5 - horizontal
- 7 - nodding
- 9 - very nodding

### Blattfahne - stehend

(am Anfang der Ährenschieben)

- 1 - sehr aufrecht
- 3 - aufrecht
- 5 - horizontal
- 7 - überhängend
- 9 - sehr überhängend



### 19 List praporcovitý - délka

- 1 - velmi krátký
- 2 -

### Leaf flag - length

- 1 - very short
- 2 -

### Blattfahne - Länge

- 1 - sehr kurz
- 2 -

- 3 - krátký
- 4 -
- 5 - středně dlouhý
- 6 -
- 7 - dlouhý
- 8 -
- 9 - velmi dlouhý

- 12,6 - 15,0
- 15,1 - 17,5
- 17,6 - 20,0
- 20,1 - 22,5
- 22,6 - 25,0
- 25,1 - 27,5
- > 27,6 cm

- 3 - short
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - long
- 8 -
- 9 - very long

- 3 - kurz
- 4 -
- 5 - mittellang
- 6 -
- 7 - lang
- 8 -
- 9 - sehr lang

## 20 List praporcovitý - šířka

- 1 - velmi úzký
- 2 -
- 3 - úzký
- 4 -
- 5 - středně široký
- 6 -
- 7 - široký
- 8 -
- 9 - velmi široký

## Leaf flag - width

- < 1,0 cm
- 1,0 - 1,2
- 1,3 - 1,5
- 1,6 - 1,7
- 1,8 - 2,0
- 2,1 - 2,2
- 2,3 - 2,5
- 2,6 - 2,8
- > 2,8 cm

- 1 - very narrow
- 2 -
- 3 - narrow
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - wide
- 8 -
- 9 - very wide

## Blattfahne - Breite

- 1 - sehr eng
- 2 -
- 3 - schmal
- 4 -
- 5 - mittel breit
- 6 -
- 7 - breit
- 8 -
- 9 - sehr breit

## 21 List - porost - pokrývnost

- na  $m^2 \cdot m^{-2}$  (LAI)
- 1 - nízká
- 5 - střední
- 7 - vysoká

## Leaf - stand area index

- na  $m^2 \cdot m^{-2}$  (LAI)
- 1 - low
- 5 - medium
- 7 - high

## Blatt - Wachstum - Abdeckung

- na  $m^2 \cdot m^{-2}$  (LAI)
- 1 - niedrig
- 5 - mittel
- 7 - hoch

## 22 List - ojnění

- 1 - chybí
- 3 - slabé
- 5 - střední
- 7 - silné
- 9 - velmi silné

## Leaf - waxy bloom

- 1 - absent
- 3 - weak
- 5 - medium
- 7 - dense
- 9 - very dense

## Blatt - Wachsbeschichtung

- 1 - fehlt
- 3 - schwach
- 5 - mittel
- 7 - stark
- 9 - sehr stark

## 23 List - výskyt jazýčku

- 1 - chybí
- 9 - přítomen

## Leaf - ligule presence

- 1 - absent
- 9 - present

## Blatt - Auftreten der Zunge

- 1 - fehlt
- 9 - vorhanden

**24 List - délka oušek**

- 1 - krátké
- 5 - střední
- 9 - dlouhé

**Leaf - auricles length**

- 1 - short
- 5 - medium
- 9 - long

**Blatt - Länge der Ohren**

- 1 - kurz
- 5 - mittel
- 9 - lang

**25 List - barva oušek**

- 1 - světlezelené
- 3 - zelenožluté
- 5 - zelené
- 7 - zelenofialové
- 9 - fialové

**Leaf - auricles colour**

- 1 - light green
- 3 - yellow green
- 5 - green
- 7 - green violet
- 9 - violet

**Blatt - Farbe der Ohren**

- 1 - hellgrün
- 3 - grün-gelb
- 5 - grün
- 7 - grünviolett
- 9 - lila

**26 Klas - barva v době metání**

- 1 - žlutozelená
- 3 - světlezelená
- 5 - tmavězelená
- 7 - modrozelená
- 9 - fialová

**Spike - colour in the period of heading**

- 1 - yellow green
- 3 - light green
- 5 - dark green
- 7 - blue green
- 9 - violet

**Ähre - Farbe zum Zeitpunkt der Ährenschieben**

- 1 - gelbgrün
- 3 - hellgrün
- 5 - dunkelgrün
- 7 - blaugrün
- 9 - lila

**Klas - prašníky - anthokyanové**

- 27 zabarvení**
- 1 - chybí
  - 9 - přítomno

**Spike - anthers - anthocyanin coloration**

- 1 - absent
- 9 - present

**Ähre - Staubbeutel - Anthocyane**

- Farbe**
- 1 - fehlt
  - 9 - vorhanden

**28 Klas - ojinění plevy**

- 1 - chybí
- 3 - slabé
- 5 - střední
- 7 - silné
- 9 - velmi silné

**Spike - glume waxy bloom**

- 1 - absent
- 3 - weak
- 5 - medium
- 7 - strong
- 9 - very strong

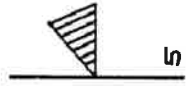
**Ähre - Zuckerguss der Spelze**

- 1 - fehlt
- 3 - schwach
- 5 - mittel
- 7 - stark
- 9 - sehr stark

**29 Klas - postavení**  
(v plné zralosti)

- 1 - vzpřímený
- 3 - polovzpřímený
- 5 - vodorovný
- 7 - převislý
- 9 - velmi převislý

- < 15°
- 15 - 45
- 46 - 90
- 91 - 135
- > 135°



**Spike - position**  
(at full ripening)

- 1 - erect
- 3 - semi-erect
- 5 - horizontal
- 7 - nodding
- 9 - very nodding

**Ähre - Position**  
(in Vollreife)

- 1 - aufrecht
- 3 - halb aufrecht
- 5 - horizontal
- 7 - überhängend
- 9 - sehr überhängend

**30 Klas - větevnatost**

- 1 - chybí
- 5 - u spodních klásků
- 9 - po celé délce

**Spike - branchiness**

- 1 - absent
- 5 - by the lower spikelets
- 9 - along the whole length

**31 Klas - typ větvení**

- 1 - větší počet přisedlých klásků, typ tetrastrichon
- 9 - klásková věténka jsou prodloužená

**Spike - type of branchiness**

- 1 - greater number of based spikelets, typ tetrastrichon
- 9 - the spikelet rachilla are prolonged

**32 Klas - tvar**

- 1 - jehlancovitý
- 2 - vřetenovitý
- 3 - oválný
- 4 - hranolovitý
- 5 - kyjovitý
- 6 - vejčitý
- 9 - jiný

**Spike - shape**

- 1 - pyramidal
- 2 - fusiform
- 3 - oval
- 4 - prismatic
- 5 - clavate
- 6 - ovate
- 9 - other

**Ähre - Form**

- 1 - nadelbaum
- 2 - spindelförmig
- 3 - oval
- 4 - prismatisch
- 5 - keulenförmig
- 6 - eiförmig
- 9 - andere

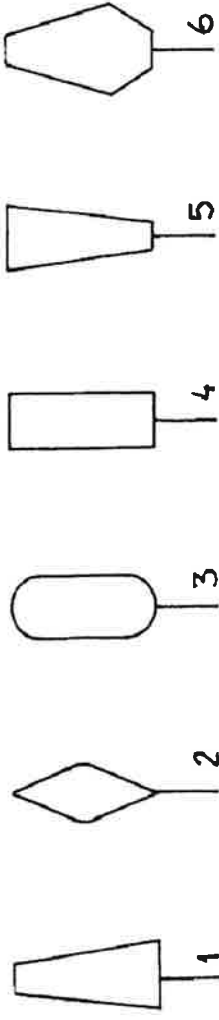
**Ähre - Type der Verzweigung**

- 1 - größere Anzahl von sitzenden Ährchen vom Tetrastrichon-Typ
- 9 - Ährchen sind verlängert

**Ähre - Verzweigung**

- 1 - fehlt
- 5 - an den unteren Ährchen
- 9 - entlang der gesamten Länge





### 33 Klas - délka

- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| 1 - velmi krátký   | < 4,0 cm    |
| 2 -                | 4,1 - 5,5   |
| 3 - krátký         | 5,6 - 7,0   |
| 4 -                | 7,1 - 8,5   |
| 5 - středně dlouhý | 8,6 - 10,0  |
| 6 -                | 10,1 - 11,5 |
| 7 - dlouhý         | 11,6 - 13,0 |
| 8 -                | 13,1 - 14,5 |
| 9 - velmi dlouhý   | > 14,5 cm   |

### Spike - lenght

- |                |
|----------------|
| 1 - very short |
| 2 -            |
| 3 - short      |
| 4 -            |
| 5 - medium     |
| 6 -            |
| 7 - long       |
| 8 -            |
| 9 - very long  |

### Ähre - Länge

- |                |
|----------------|
| 1 - sehr kurz  |
| 2 -            |
| 3 - kurz       |
| 4 -            |
| 5 - mittellang |
| 6 -            |
| 7 - lang       |
| 8 -            |
| 9 - sehr lang  |

### 34 Klas - hustota (počet klásků na 10 cm)

- |                   |         |
|-------------------|---------|
| 1 - velmi řídký   | < 20    |
| 3 - řídký         | 20 - 25 |
| 5 - středně hustý | 26 - 30 |
| 7 - hustý         | 31 - 35 |
| 9 - velmi hustý   | > 35    |

### Spike - density (number of spikelets on 10 cm)

- |                |
|----------------|
| 1 - very lax   |
| 3 - lax        |
| 8 - medium     |
| 7 - dense      |
| 9 - very dense |

### Ähre - Dichte (Anzahl der Ährchen bei 10 cm)

- |                   |
|-------------------|
| 1 - sehr spärlich |
| 3 - spärlich      |
| 5 - mittel dicht  |
| 7 - dicht         |
| 9 - sehr dicht    |

### 35 Klass - osinatost

- |                            |         |                      |
|----------------------------|---------|----------------------|
| 1 - bezosinatý             | 0 mm    | > délka klasu        |
| 2 - krátce osinkatý        | < 5 mm  | < dvojnásobek dl.kl. |
| 3 - osinkatý               | 5 - 10  | > dvojnásobek dl.kl. |
| 4 - dlouze osinkatý        | 11 - 20 |                      |
| 5 - krátce osinatý         | 21 - 30 |                      |
| 6 - osinatý                | 31 - 50 |                      |
| 7 - středně dlouze osinatý |         |                      |
| 8 - dlouze osinatý         |         |                      |
| 9 - velmi dlouze osinatý   |         |                      |

### Spike - awnness

- |   |
|---|
| 1 - awnless   |
| 2 - short awned                                     |
| 3 - awned   |
| 4 - semi-awned                                      |
| 5 - short awns                                      |
| 6 - awned   |
| 7 - medium long awns (> spike length)               |
| 8 - long awned (< twice the length of the ear)      |
| 9 - very long awned (> twice the length of the ear) |

### Ähre - Granne

- |  |
|--|
| 1 - grannelos  |
| 2 - sehr kurze Granne                                  |
| 3 - mittelkurze Granne                                 |
| 4 - halb Granne  |
| 5 - kurze Granne                                       |
| 6 - Granne   |
| 7 - mittellange Granne (> Länge der Ähre)              |
| 8 - lange Granne (< doppelt so lang wie das Ähre)      |
| 9 - sehr lange Granne (> doppelt so lang wie das Ähre) |

<p><b>36 Klas - postavení osin</b> (ke klasovému vřetení) 1 - rovnoběžné 5 - rozevřené 9 - silně rozevřené</p>	<p><b>Spike - awnness position</b> (to spike rachis) 1 - parallel 5 - oblique 9 - very oblique</p>	<p>&lt; 30° 31 - 60° &gt; 60°</p>	<p><b>Ähre - Grannen Position</b> (zur Ährespindel) 1 - parallel 5 - offen 9 - stark offen</p>
<p><b>37 Klas - barva osin</b> 1 - světlejší než klas 3 - barva klasu 5 - intenzivnější než barva klasu 7 - fialová 9 - černá</p>	<p><b>Spike - awns colour</b> 1 - more light than spike 3 - same as the spike 5 - more intensive than the colour spike 7 - violet 9 - black</p>		<p><b>Ähre - Farbe der Grannen</b> 1 - heller als Ähre 3 - wie die Farbe der Ähre 5 - intensiver als die Farbe der Ähre 7 - lila 9 - schwarz</p>
<p><b>38 Klas - typ osin</b> 1 - rovné, hladké 2 - rovné, zubaté 3 - zahnuté, hladké 4 - zahnuté, zubaté 5 - deformované, hladké 7 - deformované, zubaté 9 - jiné</p>	<p><b>Spike - awns type</b> 1 - straight, smooth 2 - straight, toothed 3 - curved, smooth 4 - curved, toothed 5 - deformed, smooth 7 - deformed, toothed 9 - other</p>		<p><b>Ähre - Type der Grannen</b> 1 - gerade, glatt 2 - gerade, gezahnt 3 - gebogen, glatt 4 - gebogen, gezahnt 5 - deformiert, glatt 7 - deformiert, gezahnt 9 - andere</p>
<p><b>39 Klas - lámavost vřetene</b> 1 - chybí 3 - slabá 5 - střední (rozpadá se vrchní část) 7 - silná (rozpadá se)</p>	<p><b>Spike - rachis britleness</b> 1 - absent 3 - weak 5 - medium (<i>brittle apex</i>) 7 - strong (<i>breaking down</i>)</p>		<p><b>Ähre - Zerbrechlichkeit der Spindel</b> 1 - fehlt 3 - schwach 5 - mitte (der obere Teil fällt auseinander) 7 - stark (fällt auseinander)</p>

**40 Pleva - barva**

(v době plné zralosti)

- 1 - světležlutá
- 3 - růžovočervená
- 5 - hnědá
- 7 - hnědočerná
- 9 - jiná

**Glume - colour**

(at the full ripeness)

- 1 - light yellow
- 3 - pink red
- 5 - brown
- 7 - brown black
- 9 - other

**Spelze - Farbe**

(in Vollreife)

- 1 - hellgelb
- 3 - rosarot
- 5 - braun
- 7 - braun schwarz
- 9 - andere

**41 Pleva - odění (ochlupení)**

- 1 - chybí
- 3 - řídké
- 5 - střední
- 7 - husté
- 9 - velmi husté

**Glume - indumentum**

- 1 - absent
- 3 - sparse
- 5 - medium
- 7 - dense
- 9 - very dense

**Spelze - Haar**

- 1 - fehlt
- 3 - spärlich
- 5 - mittel
- 7 - dicht
- 9 - sehr dicht

**42 Plucha - uzávěr**

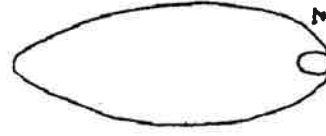
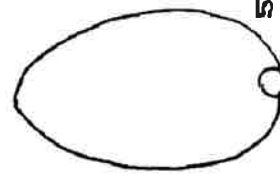
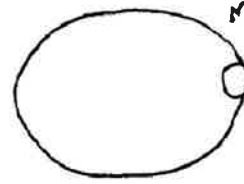
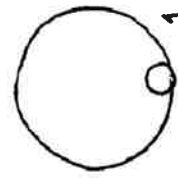
- 1 - velmi slabý
- 3 - slabý
- 5 - střední
- 7 - silný
- 9 - velmi silný

**Palea - degree of tightness**

- 1 - very weak
- 3 - weak
- 5 - medium
- 7 - strong
- 9 - very strong

**Deckspelze - Dichtung**

- 1 - sehr schwach
- 3 - schwach
- 5 - mittel
- 7 - stark
- 9 - sehr stark

**43 Obilka - tvar**

- 1 - kulovitá
- 3 - buclatá

**Caryopsis - shape**

- 1 - orbicular
- 3 - globularis

**Caryopsis - Form**

- 1 - kugelförmig
- 3 - mellig

- 5 - vejčitá
- 7 - podlouhlá
- 9 - jiná

- 5 - ovate
- 7 - narrow
- 9 - other

#### 44 Obilka - povrch

- 1 - silně svrasklá
- 3 - slabě svrasklá
- 5 - hladká, matná
- 7 - hladká, lesklá
- 9 - jiná

#### Caryopsis - surface

- 1 - very wrinkled
- 3 - slightly wrinkled
- 5 - smooth, opaque
- 7 - smooth, thinning
- 9 - other

#### 45 Obilka - barva

- 1 - světležlutá
- 2 - žlutá
- 3 - žlutohnědá
- 5 - zelenohnědá
- 7 - zelená
- 8 - fialová
- 9 - jiná

#### Caryopsis - colour

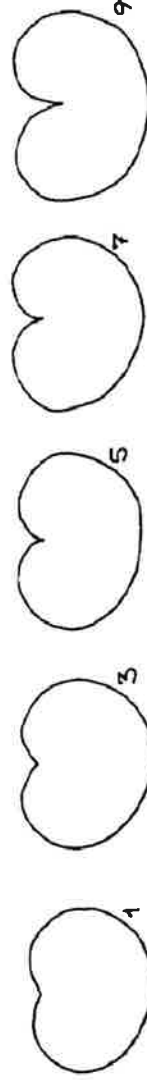
- 1 - light yellow
- 2 - yellow
- 3 - yellow brown
- 5 - green brown
- 7 - green
- 8 - violet
- 9 - other

#### 46 Obilka - tvar rýhy

- 1 - mělká, úzká
- 3 - mělká, široká
- 5 - střední
- 7 - hluboká, úzká
- 9 - hluboká, široká

#### Caryopsis - crease shape

- 1 - shallow, narrow
- 3 - shallow, wide
- 5 - medium
- 7 - deep, narrow
- 9 - deep, wide



- 5 - eiförmig
- 7 - länglich
- 9 - andere

#### Balgrucht - Oberfläche

- 1 - stark faltig
- 3 - leicht faltig
- 5 - glatt, matt
- 7 - glatt, glänzend
- 9 - andere

#### Balgrucht - Farbe

- 1 - hellgelb
- 2 - gelb
- 3 - gelbbraun
- 5 - grünbraun
- 7 - grün
- 8 - lila
- 9 - andere

#### Caryopsis - Rillenform

- 1 - flach, schmal
- 3 - flach, breit
- 5 - mittel
- 7 - tief, schmal
- 9 - tief, breit



**BIOLOGICKÉ VLASTNOSTI****47 Vegetace - charakter**

- 1 - jarní
- 3 - přesívka (typický plazivý charakter)
- 5 - ozimá
- 9 - víceletá

**48 Růst - počáteční rychlost**

(na začátku vegetace)

- 1 - velmi nízká
- 3 - nízká
- 5 - střední
- 7 - vysoká
- 9 - velmi vysoká

**49 Vegetační doba**

(ke standardu dnů)

- 1 - velmi raná
  - 3 - raná
  - 5 - střední
  - 7 - pozdní
  - 9 - velmi pozdní
- < -10  
 -10 --2  
 -1 - +1  
 +2 - +10  
 > 10

**50 Vegetační doba - metání až zrání**

(ke standardu dnů)

- 1 - velmi krátká
  - 3 - krátká
  - 5 - střední
  - 7 - dlouhá
  - 9 - velmi dlouhá
- < -10  
 -10 --2  
 -1 - +1  
 +2 - +10  
 > 10

**51 Kvetení - typ**

- 1 - samosprašný
- 9 - cizosprašný

**BIOLOGICAL CHARACTERS****Vegetation - character**

- 1 - spring
- 3 - alternative (typical prostrate growth)
- 5 - winter
- 9 - perennial

**Growth - initial speed**

(in the beginning of vegetation)

- 1 - very low
- 3 - low
- 5 - medium
- 7 - high
- 9 - very high

**Vegetation period**

(to standard days)

- 1 - extremely early
- 3 - early
- 5 - medium
- 7 - late
- 9 - very late

**Vegetation period - heading to ripening**

(to standard days)

- 1 - very short
- 3 - short
- 5 - medium
- 7 - long
- 9 - very long

**Flowering - type**

- 1 - self-pollinating
- 9 - cross-pollinating

**BIOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN****Vegetation - Charakter**

- 1 - frühling
- 3 - wechselweizen (typisch gruseliger Charakter)
- 5 - winter
- 9 - mehrjährig

**Wachstum - Anfangsgeschwindigkeit**

(am Anfang der Vegetation)

- 1 - sehr niedrig
- 3 - niedrig
- 5 - mittel
- 7 - hoch
- 9 - sehr hoch

**Vegetationsperiode**

(zu Standardtagen)

- 1 - sehr früh
- 3 - früh
- 5 - mittel
- 7 - spät
- 9 - sehr spät

**Vegetationsperiode - vom Ährenschieben bis zu Samenreife**

(zu Standardtagen)

- 1 - sehr kurz
- 3 - kurz
- 5 - mittel
- 7 - lang
- 9 - sehr lang

**Blüte - Type**

- 1 - selbstbestäubend
- 9 - fremdstaub

**52 Mrazuvzdornost - odolnost**

(% přežití v testech)

- 1 - velmi nízká
- 2 -
- 3 - nízká
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoká
- 8 -
- 9 - velmi vysoká

- < 20 %
- 20 - 30
- 31 - 40
- 41 - 50
- 51 - 60
- 61 - 70
- 71 - 80
- 81 - 90
- > 90 %

**Frosthardiness - resistance**

(% of survive in tests)

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

**Frostbeständigkeit - die Resistenz**

(% Überleben in Tests)

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

**53 Poléhání - odolnost**

- 1 - velmi nízká
- 3 - nízká
- 5 - střední
- 7 - vysoká
- 9 - velmi vysoká

**Lodging - resistance**

- 1 - very low
- 3 - low
- 5 - medium
- 7 - high
- 9 - very high

**Die Resistenz zu Lager**

- 1 - sehr niedrig
- 3 - niedrig
- 5 - mittel
- 7 - hoch
- 9 - sehr hoch

**54 Porůstání - odolnost**

- 1 - velmi nízká
- 3 - nízká
- 5 - střední
- 7 - vysoká
- 9 - velmi vysoká

**Spike sprouting - resistance**

- 1 - very low
- 3 - low
- 5 - medium
- 7 - high
- 9 - very high

**Ähre wachstum - Die Resistenz**

- 1 - sehr niedrig
- 3 - niedrig
- 5 - mittel
- 7 - hoch
- 9 - sehr hoch

**55 Výdrol - odolnost**

(při přezrání)

- 1 - velmi nízká
- 3 - nízká
- 5 - střední
- 7 - vysoká
- 9 - velmi vysoká

**Shattering - resistance**

(at overripening)

- 1 - very low
- 3 - low
- 5 - medium
- 7 - high
- 9 - very high

**Die Resistenz**

(beim überreif)

- 1 - sehr niedrig
- 3 - niedrig
- 5 - mittel
- 7 - hoch
- 9 - sehr hoch

**56 Rezerva****Reserve****Reservieren**

<p><b>Choroby a škůdci</b> (Stupnice odolnosti)</p> <p>1 - velmi nízká 2 - velmi nízká - nízká 3 - nízká 4 - nízká - střední 5 - střední 6 - střední - vysoká 7 - vysoká 8 - vysoká - velmi vysoká 9 - velmi vysoká</p>	<p><b>Diseases and pests</b> (Scale of resistance)</p> <p>1 - very low 2 - very low - low 3 - low 4 - low - medium 5 - medium 6 - medium - high 7 - high 8 - high - very high 9 - very high</p>	<p><b>Krankheiten und Schädlinge</b> (Widerstandsskala)</p> <p>1 - sehr niedrig 2 - sehr niedrig - niedrig 3 - niedrig 4 - niedrig - mittel 5 - mittel 6 - mittel - hoch 7 - hoch 8 - hoch - sehr hoch 9 - sehr hoch</p>
<p><b>57 Padlí tritikale</b> (Padlí travní - <i>Blumeria graminis</i>)</p>	<p><b>Powdery mildew</b></p>	<p><b>Mehltau</b></p>
<p><b>58 Žlutá rzivost</b> (Rez plevová - <i>Puccinia striiformis</i>)</p>	<p><b>Yellow rust</b></p>	<p><b>Gelbrost</b></p>
<p><b>59 Hnědá rzivost pšenice</b> (Rez pšeničná - <i>Puccinia recondita</i> f. sp. <i>tritici</i>)</p>	<p><b>Leaf rust</b></p>	<p><b>Braunrost</b></p>
<p><b>60 Černá rzivost trav</b> (Rez travní - <i>Puccinia graminis</i> ssp. <i>graminis</i>)</p>	<p><b>Stem rust</b></p>	<p><b>Grasrost</b></p>
<p><b>61 Hnědá rzivost žita</b> (Rez žitná - <i>Puccinia recondita</i> f. sp. <i>recondita</i>)</p>	<p><b>Brown rust of rye</b></p>	<p><b>Braunrost</b></p>
<p><b>62 Sněť prašná pšeničná</b> (<i>Ustilago tritici</i>)</p>	<p><b>Loose smut</b></p>	<p><b>Flugbrand an Weizen</b></p>
<p><b>63 Sněť mazlavá</b> (Pšeničná - <i>Tilletia caries</i>, <i>Tilletia tritici</i>) (Hladká - <i>Tilletia laevis</i>, <i>Tilletia foetida</i>)</p>	<p><b>Head smut (Bunt of wheat)</b> <b>Smut of wheat</b></p>	<p><b>Steinbrand an Weizen</b> <b>Steinbrand des Weizens</b></p>
<p><b>64 Paličkovice nachová</b> (<i>Claviceps purpurea</i>)</p>	<p><b>Ergot</b></p>	<p><b>Mutterkornpilz</b></p>

	Stagonospora nodorum blotch of rye	Stagonospora-Blattfleckenkrankheit des Roggen
65 Feosferiová skvrnitost žita braničnatka plevová ( <i>Stagonospora nodorum</i> ) ( <i>Phaeosphaeria nodorum</i> )		
66 Růžovění klasů fuzariózy klasů ( <i>Fusarium culmorum</i> , <i>F. gramineum</i> )	Fusarium head blight	Fusariumresistenz
67 Sněžná plísnivost obilnin plíseň sněžná ( <i>Microdochium nivale</i> )	Snow mould	Schneeschimmel
68 Choroby pat stébel	Diseases of foot rot	Krankheit des Strohhalms
69 Černání pat stébel	Ophiobolus foot rot	Schwärzung des Strohhalms
70 Stéblolam ( <i>Pseudocercospora herpotrichoides</i> ) ( <i>Oculimacula yallundae</i> , <i>O. aciformis</i> )	Cercospora foot rot	Halmbruchkrankheit
71 Spála žita - rynchosporiová skvrnitost ( <i>Rynchosporium secalis</i> )	Leaf blotch	Rhynchosporium (Blattfleckenkrankheit)
72 Septoriová listová skvrnitost pšenice braničnatka pšeničná ( <i>Septoria tritici</i> , <i>Septoria secalis</i> )	Septoria leaf blotch of wheat	Septoria-Blattfleckenkrankheit des Weizen
73 Rezerva	Reserve	Reservieren
74 Rezerva	Reserve	Reservieren
75 Rezerva	Reserve	Reservieren

**HOSPODÁŘSKÉ VLASTNOSTI****76 Porost - počet rostlin na 1 m<sup>2</sup>**

- 1 - velmi nízký
- 2 -
- 3 - nízký
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoký
- 8 -
- 9 - velmi vysoký

**AGRONOMIC CHARACTERS****Stand - number of plants per 1 m<sup>2</sup>**

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

**WIRTSCHAFTLICHE EIGENSCHAFTEN****Wachstum - Anzahl der Pflanzen pro 1 m<sup>2</sup>**

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

**77 Porost - počet klasů na 1 m<sup>2</sup>**

- 1 - velmi nízký
- 2 -
- 3 - nízký
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoký
- 8 -
- 9 - velmi vysoký

**Stand - number of spikes per 1 m<sup>2</sup>**

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

**Wachstum - Anzahl der Ähren pro 1 m<sup>2</sup>**

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

**78 Porost - počet zrn na 1 m<sup>2</sup>**

- 1 - velmi nízký
- 2 -
- 3 - nízký
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoký
- 8 -
- 9 - velmi vysoký

**Stand - number of grains per 1 m<sup>2</sup>**

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

**Wachstum - Anzahl der Körner pro 1 m<sup>2</sup>**

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

**79 Porost - výnos zrna**

(opakované hodnocení, ke standardu)

- 1 - velmi nízký
- 2 -
- 3 - nízký
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoký
- 8 -
- 9 - velmi vysoký

**Stand - grain yield**

(to the standard cultivar)

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

**Wachstum - Getreideertrag**

(wiederholte Auswertung nach Standard)

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

**80 Porost - výnos zrna informační**

(neopakované hodnocení, ke standardu)

- 1 - velmi nízký
- 2 -
- 3 - nízký
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoký
- 8 -
- 9 - velmi vysoký

**Stand - grain yield preliminary**

(not repeated evaluation, to standard cv.)

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

**Wachstum - Information Getreideertrag**

(nicht wiederholte Auswertung zum Standard)

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

**81 Porost - hmotnost 1000 zrn**

1 - velmi nízká

- 2 -
- 3 - nízká
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoká
- 8 -
- 9 - velmi vysoká

**Stand - 1000 grain mass**

1 - very low

- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

**Vegetation - Gewicht 1000 Körner**

1 - sehr niedrig

- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

**82 Porost - výnos nadzemní zelené**

biomasy

(ke standardu)

**Stand - green biomass yield**

(to standard cv.)

**Wachstum - Ertrag von oberirdischem Grün**

Biomasse

(zum Standard)

- 1 - velmi nízký
- 2 -
- 3 - nízký
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoký
- 8 -
- 9 - velmi vysoký

- < 30 %
- 30 - 50
- 51 - 70
- 71 - 90
- 91 - 110
- 111 - 130
- 131 - 150
- 151 - 170
- > 170 %

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

### 83 Porost - výnos suché hmoty

(ke standardu)

- 1 - velmi nízký
- 2 -
- 3 - nízký
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoký
- 8 -
- 9 - velmi vysoký

- < 65 %
- 65 - 75
- 76 - 85
- 86 - 95
- 96 - 105
- 106 - 115
- 116 - 125
- 126 - 135
- > 135 %

### Stand - dry matter yield

(to standard cv.)

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

### Wachstum - Trockensubstanzertrag

(zum Standard)

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

### 84 Porost - sklizňový index

- 1 - velmi nízký
- 2 -
- 3 - nízký
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoký
- 8 -
- 9 - velmi vysoký

- < 0,20
- 0,20 - 0,24
- 0,25 - 0,29
- 0,30 - 0,34
- 0,35 - 0,38
- 0,39 - 0,42
- 0,43 - 0,46
- 0,47 - 0,50
- > 0,50

### Stand - harvest index

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

### Wachstum - Ernteindex

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

### 85 Rostlina - hmotnost zrna

(ke standardu v zapojeném porostu)

- 1 - velmi nízká
- 2 -
- 3 - nízká

- < 65 %
- 65 - 75
- 76 - 85

### Plant - grain mass

(to the standard cv. in closed stand)

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low

### Pflanzengewicht des Getreides

(zum Standard in der betroffenen Vegetation)

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig

4 -	86 - 95	4 -	4 -
5 - střední	96 - 105	5 - medium	5 - mittel
6 -	106 - 115	6 -	6 -
7 - vysoká	116 - 125	7 - high	7 - hoch
8 -	126 - 135	8 -	8 -
9 - velmi vysoká	> 135 %	9 - very high	9 - sehr hoch

**86 Rostlina - počet produktivních odnoží**

(v zapojeném porostu)

- 1 - velmi nízký
- 2 -
- 3 - nízký
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoký
- 8 -
- 9 - velmi vysoký

**Plant - number of productive tillers**

(in closed stand)

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

**Pflanze - Anzahl der produktiven Triebe**

(in der betroffenen Vegetation)

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

**87 Klas - hmotnost zrna**

(v zapojeném porostu)

- 1 - velmi nízká
- 2 -
- 3 - nízká
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoká
- 8 -
- 9 - velmi vysoká

**Spike - grain mass**

(in closed stand)

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

**Ähre - korngewicht**

(in der betroffenen Vegetation)

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

**88 Klas - počet zrn**

(v zapojeném porostu)

- 1 - velmi nízký
- 2 -
- 3 - nízký
- 4 -
- 5 - střední

**Spike - number of grains**

(in closed stand)

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium

**Ähre - Anzahl der Körner**

(in der betroffenen Vegetation)

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel



- 6 -
- 7 - vysoký
- 8 -
- 9 - velmi vysoký

- 41 - 46
- 47 - 52
- 53 - 58
- > 58

- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

### 89 Klas - počet klásků

(v zapojeném porostu)

- 1 - velmi nízký
- 2 -
- 3 - nízký
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoký
- 8 -
- 9 - velmi vysoký

- < 18
- 18 - 19
- 20 - 21
- 22 - 23
- 24 - 25
- 26 - 27
- 28 - 29
- 30 - 31
- > 31

### Spike - number of spikelets

(in closed stand)

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

### Ähre - Anzahl der Ährchen

(in der betroffenen Vegetation)

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

### 90 Klásek - počet zrn

(v zapojeném porostu)

- 1 - velmi nízký
- 2 -
- 3 - nízký
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoký
- 8 -
- 9 - velmi vysoký

- < 1,0
- 1,0 - 1,5
- 1,6 - 2,0
- 2,1 - 2,5
- 2,6 - 3,0
- 3,1 - 3,5
- 3,6 - 4,0
- 4,1 - 4,5
- > 4,5

### Spikelets - number of grains

(in closed stand)

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

### Ährchen - Anzahl der Körner

(in der betroffenen Vegetation)

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

### 91 Klas - fertilita - % nasazených zrn

na vyvinutý květ

- 1 - velmi nízká
- 2 -
- 3 - nízká
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoká

- < 50,0 %
- 50,0 - 55,0
- 55,1 - 60,0
- 60,1 - 65,0
- 65,1 - 70,0
- 70,1 - 75,0
- 75,1 - 80,0

### Spike - fertilisation (% grain in

developed flower)

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high

### Ähre - Fruchtbarkeit (% der Samenkörner

auf einer entwickelten Blume

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch

- 8 -
- 9 - velmi vysoká

80,1 - 85,0  
> 85,0 %

- 8 -
- 9 - very high

- 8 -
- 9 - sehr hoch

**92 Zrno - konzistence (tvrdost)**

- 1 - velmi moučnaté
- 3 - moučnaté
- 5 - polotvrdé
- 7 - tvrdé
- 9 - velmi tvrdé

**Grain - texture (vitreousness)**

- 1 - very floury
- 3 - floury
- 5 - semi-floury
- 7 - vitreous
- 9 - very vitreous

**Korn - Konsistenz (Härte)**

- 1 - sehr mehlig
- 3 - verschmutzt
- 5 - halbhart
- 7 - schwer
- 9 - sehr schwer

**93 Zrno - obsah celkových bílkovin (Nx5,7)**

- 1 - velmi nízký
- 2 -
- 3 - nízký
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoký
- 8 -
- 9 - velmi vysoký

< 9,0 %  
9,0 - 10,2  
10,3 - 11,4  
11,5 - 12,6  
12,7 - 13,8  
13,9 - 15,0  
15,1 - 16,2  
16,3 - 18,0  
> 18,0 %

**Grain - crude protein content (Nx5,7)**

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

**Getreide - Gesamtproteingehalt (Nx5,7)**

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

**94 Bílkoviny- obsah lyzinu (v 16 g N)**

- 1 - velmi nízký
- 2 -
- 3 - nízký
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoký
- 8 -
- 9 - velmi vysoký

< 1,5 %  
1,5 - 2,0  
2,1 - 2,5  
2,6 - 3,0  
3,1 - 3,5  
3,6 - 4,0  
4,1 - 4,5  
4,6 - 5,0  
> 5,0 %

**Protein - lysine content (in 16 g N)**

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

**Protein - Lysingehalt (in 16 g N)**

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

**95 Zrno - objemová hmotnost (g.l<sup>-1</sup>)**

- 1 - velmi nízká
- 2 -
- 3 - nízká
- 4 -
- 5 - střední

< 500  
500 - 550  
551 - 600  
601 - 650  
651 - 700

**Grain - volume mass (g.l<sup>-1</sup>)**

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium

**Korn - Schüttdichte (g.l<sup>-1</sup>)**

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel

- 6 -
- 7 - vysoká
- 8 -
- 9 - velmi vysoká

- 701 - 750
- 751 - 800
- 801 - 850
- > 850

- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

**96 Zrno - vyrovnanost (podíl předního zrna na sítě nad 2,0 mm)**

- 1 - velmi nízká
- 2 -
- 3 - nízká
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoká
- 8 -
- 9 - velmi vysoká

- < 60 %
- 60 - 65
- 66 - 70
- 71 - 75
- 76 - 80
- 81 - 85
- 86 - 90
- 91 - 95
- > 95 %

**Grain - uniformity of seeds (ratio of front seeds over 2,0 mm sieve)**

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

**Getreidebalance (Anteil der Front Körner auf Netzen über 2,0 mm)**

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

**97 Mouka - barva**

- 1 - světlá
- 9 - tmavá

**Flour - colour**

- 1 - light
- 9 - dark

**Mehlfarbe**

- 1 - hell
- 9 - dunkel

**98 Mouka - sedimentace**

(Kalina test, cm<sup>3</sup>)

- 1 - velmi nízká
- 2 -
- 3 - nízká
- 4 -
- 5 - střední
- 6 -
- 7 - vysoká
- 8 -
- 9 - velmi vysoká

**Flour - sedimentation**

(Kalina test, cm<sup>3</sup>)

- 1 - very low
- 2 -
- 3 - low
- 4 -
- 5 - medium
- 6 -
- 7 - high
- 8 -
- 9 - very high

**Mehl - Sedimentation**

(Kalina test, cm<sup>3</sup>)

- 1 - sehr niedrig
- 2 -
- 3 - niedrig
- 4 -
- 5 - mittel
- 6 -
- 7 - hoch
- 8 -
- 9 - sehr hoch

**99 Mouka - sedimentace**

(Zeleny test, mm)

- 1 - velmi nízká
- 3 - nízká
- 5 - střední

**Flour - sedimentation**

(Zeleny test, mm)

- 1 - very poor
- 3 - poor
- 5 - medium

**Mehl - Sedimentation**

(Zeleny test, mm)

- 1 - sehr niedrig
- 3 - niedrig
- 5 - mittel

7 - vysoká  
9 - velmi vysoká

46 - 60  
> 60

7 - good  
9 - very good

7 - hoch  
9 - sehr hoch

#### 100 Šrot - sedimentace (SDS, ml)

1 - velmi nízká  
3 - nízká  
5 - střední  
7 - vysoká  
9 - velmi vysoká

< 2,0  
2,0 - 3,5  
3,6 - 5,0  
5,1 - 7,0  
> 7,0

#### Groats - sedimentation (SDS, ml)

1 - very poor  
3 - poor  
5 - medium  
7 - good  
9 - very good

#### Schrott - Sedimentation (SDS, ml)

1 - sehr niedrig  
3 - niedrig  
5 - mittel  
7 - hoch  
9 - sehr hoch

#### 101 Viskotest - celozrnný šrot - mouka (S)

1 - velmi nízký  
2 - nízký  
3 - střední  
5 - vysoký  
7 - velmi vysoký  
9 - extrémně vysoký

< 120  
120 - 159  
160 - 219  
220 - 249  
250 - 299  
> 300

#### Viskotest - whole groats - flour (S)

1 - very low  
2 - low  
3 - medium  
5 - high  
7 - very high  
9 - extremely high

#### Viscotest - Vollkornschrrott - Mehl (S)

1 - sehr niedrig  
2 - niedrig  
3 - mittel  
5 - hoch  
7 - sehr hoch  
9 - extrem hoch

#### 102 Obsah škrobu (%)

1 - velmi nízký  
2 - velmi nízký - nízký  
3 - nízký  
4 - nízký - střední  
5 - střední  
6 - střední - vysoký  
7 - vysoký  
8 - vysoký - velmi vysoký  
9 - velmi vysoký

< 58  
58 - 60  
60,1 - 62  
62,1 - 64  
64,1 - 66  
66,1 - 68  
68,1 - 70  
70,1 - 72  
> 72

#### Starch content (%)

1 - very low  
2 - very low - low  
3 - low  
4 - low - medium  
5 - medium  
6 - medium - high  
7 - high  
8 - high - very - high  
9 - very high

#### Stärkegehalt (%)

1 - sehr niedrig  
2 - sehr niedrig - niedrig  
3 - niedrig  
4 - niedrig - mittel  
5 - mittel  
6 - mittel - hoch  
7 - hoch  
8 - hoch - sehr hoch  
9 - sehr hoch

#### 103 Výtěžnost bioplynu (l.kg<sup>-1</sup> sušiny)

1 - velmi nízká  
3 - nízká  
5 - střední  
7 - vysoká  
9 - velmi vysoká

< 450  
450 - 525  
526 - 600  
601 - 675  
> 675

#### Biogas yield (l.kg<sup>-1</sup> dry matter)

1 - very poor  
3 - poor  
5 - medium  
7 - good  
9 - very good

#### Biogasertrag (l.kg<sup>-1</sup> Trockenmasse)

1 - sehr niedrig  
3 - niedrig  
5 - mittel  
7 - hoch  
9 - sehr hoch

#### 104 Výtěžnost metanu (l.kg<sup>-1</sup> sušiny)

1 - velmi nízká

< 250

#### Methane yield (l.kg<sup>-1</sup> dry matter)

1 - very poor

#### Methanausbeute (l.kg<sup>-1</sup> Trockenmasse)

1 - sehr niedrig

- 3 - nízká
- 5 - střední
- 7 - vysoká
- 9 - velmi vysoká

- 250 - 300
- 301 - 350
- 351 - 400
- > 400

- 3 - poor
- 5 - medium
- 7 - good
- 9 - very good

- 3 - niedrig
- 5 - mittel
- 7 - hoch
- 9 - sehr hoch

**105 Koncentrace metanu (%)**

- 1 - velmi nízká
- 3 - nízká
- 5 - střední
- 7 - vysoká
- 9 - velmi vysoká

- < 51
- 51,0 - 52,0
- 52,1 - 53,0
- 53,1 - 54,0
- > 54

- 1 - very poor
- 3 - poor
- 5 - medium
- 7 - good
- 9 - very good

**Methane concentration (%)**

**Methankonzentrace (%)**

- 1 - sehr niedrig
- 3 - niedrig
- 5 - mittel
- 7 - hoch
- 9 - sehr hoch

**106 Rezerva**

**Reserve**

**Reservieren**

**107 Rezerva**

**Reserve**

**Reservieren**

**108 Rezerva**

**Reserve**

**Reservieren**

**109 Hlavní využití**

- 1 - zrno k potravinářským účelům
- 3 - zrno ke krmným účelům
- 5 - využití zrna a biomasy
- 7 - využití biomasy
- 9 - jiné využití

**Main utilization**

- 1 - for food purposes
- 3 - for feeding purposes
- 5 - utilization of grains and biomass
- 7 - utilization of biomass
- 9 - other

**Hauptanwendung**

- 1 - getreide für Lebensmittelzwecke
- 3 - getreide für Futterzwecke
- 5 - verwendung von Getreide und Biomasse
- 7 - nutzung von Biomasse
- 9 - andere Verwendungen

**110 Klíčivé osivo - zásoba**

- 1 - není
- 9 - je

**Germination seeds - store**

- 1 - absent
- 9 - present

**Keimendes Saatgut - Angebot**

- 1 - fehlt (nein)
- 9 - vorhanden (ja)

Kódy botanických taxonů  
Codes of the botanical taxonos  
Botanische Taxoncodes

Ploidie	Species	Varietes	
4	01	000	<i>x Triticale</i> Wittmack
6	01	000	<i>x Triticale</i> Wittmack
8	01	000	<i>x Triticale</i> Wittmack

**Klasifikátor genus *xTRITICALE* Wittmack**

Vydal: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Genová banka, Praha 6 – Ruzyně

Autor publikace: Ing. Zdeněk Nesvadba, Ph.D.

Autor fotografií: Ing. Jiří Hermuth

Sazba a tisk: Tiskárna TISKOMIL, Milan Skopal, Svatopluka Čecha 3582, 767 01 Kroměříž

Náklad: 100 kusů

Publikace neprošla jazykovou úpravou

Vyšlo v roce 2023

**ISBN 978-80-7427-406-0**