



## DEMANDES À L'ÉTUDE

ORGE

### ORGE (*Hordeum vulgare*)

**Dénomination proposée:** 'Cerveza'  
**Numéro de la demande:** 10-6949  
**Date de la demande:** 2010/04/30  
**Requérant:** Agriculture et Agroalimentaire Canada, Brandon (Manitoba)  
**Mandataire au Canada:** Agriculture et Agroalimentaire Canada, Lacombe (Alberta)  
**Sélectionneur:** Bill Legge, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Brandon (Manitoba)

**Variétés de référence:** 'Major', 'AC Metcalfe' et 'Newdale'

**Sommaire:** La fréquence de sujets à dernière feuille recourbée est faible chez 'Cerveza', alors qu'elle est nulle ou très faible chez 'AC Metcalfe'. Les oreillettes de la dernière feuille sont moyennement anthocyanées chez 'Cerveza', tandis qu'elles sont très faiblement anthocyanées chez 'AC Metcalfe'. L'extrémité de l'arête de la glumelle inférieure est très faiblement à moyennement anthocyanée chez 'Cerveza', tandis qu'elle est très faiblement anthocyanée chez 'AC Metcalfe'. L'épi est plus long chez la variété candidate que chez 'Major' et 'AC Metcalfe'. Le premier article du rachis est plus long chez la variété candidate que chez les variétés de référence. Le grain est plus long chez 'Cerveza' que chez 'Major' et 'AC Metcalfe'. 'Cerveza' est résistante au charbon nu véritable (*Ustilago nuda*), tandis que 'Newdale' y est très sensible.

#### Description:

**PLANTE :** orge brassicole de printemps à deux rangs, à port dressé à semi-dressé au stade du tallage; gaine des feuilles inférieures glabre ou à pubescence très clairsemée.

**DERNIÈRE FEUILLE :** à limbe glabre ou très faiblement pubescent; fréquence faible de sujets à dernière feuille recourbée.

**GAINE DE LA DERNIÈRE FEUILLE :** très fortement glauque, glabre ou très faiblement pubescente.

**OREILLETTES :** moyennement anthocyanées, glabres ou très faiblement pubescentes sur les bords.

**ÉPI :** effilé à cylindrique, de densité moyenne, dressé à horizontal, moyennement à fortement glauque; époque d'épiaison intermédiaire; collerette en forme de V; épillet stérile non divergent à divergent; épillet central à glumes (y compris l'arête) plus longues que le grain.

**PREMIER ARTICLE DU RACHIS :** court, très faiblement à fortement courbé.

**ARÊTES DES GLUMELLES INFÉRIEURES :** dépassant de l'épi, à extrémité très faiblement à moyennement anthocyanée, rugueuses sur les bords.

**GRAIN :** vêtu; couche d'aleurone blanchâtre; poils de la baguette longs; nervures de la glumelle inférieure dépourvues de pigmentation anthocyanique ou très faiblement anthocyanées au début du mûrissement; nervures latérales internes de la face dorsale de la glumelle inférieure faiblement à moyennement denticulées; sillon ventral glabre; lodicules embrassantes; dépression basale en forme de demi-cercle.

**RÉACTION AUX MALADIES :** plante modérément résistante à modérément sensible au piétin (*Cochliobolus sativus*, *Fusarium* spp.), à la rayure réticulée (*Pyrenophora teres*), à la rouille noire (*Puccinia graminis*) et à la fusariose de l'épi (*Fusarium graminearum*, stade parfait *Gibberella zeae*), résistante à modérément résistante à la tache helminthosporienne (*Cochliobolus sativus*), sensible à la tache septorienne (*Septoria passerinii*), à la tache pâle (*Rhynchosporium secalis*) et au virus de la jaunisse nanisante de l'orge (BYDV), résistante au charbon vêtu (*Ustilago hordei*), au faux charbon nu (*Ustilago nigra*) et au charbon nu véritable (*Ustilago nuda*).

**Origine génétique:** 'Cerveza' (désignation expérimentale 'TR06294') est une lignée dihaploïde issue d'un croisement 'TR251'/'Newdale'/'TR253'/'Newdale' réalisé à l'automne 1998 au Centre de recherche de Brandon d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, à Brandon, au Manitoba. Cinq pots ont été ensemencés, à raison de 2 graines F1 par pot, en juillet 1999. Des épis ont été récoltés aux fins de production de sujets dihaploïdes, et des embryons ont été obtenus. La culture d'anthères à partir de sujets F1 a produit de nombreux sujets dihaploïdes, dont l'un est devenu BM9831D-290 et a été transplanté en serre, puis cultivé jusqu'à maturité. Les graines de BM9831D-290 ont été récoltées en avril 2000, puis semées

au champ à Brandon en mai 2000 sur un seul rang. Une sélection a alors été faite selon la hauteur et l'aspect général du plant, la précocité de maturation, la résistance à la verse et la réaction aux maladies au champ. Les graines ont été multipliées en masse en pépinière d'hiver à Leeston, en Nouvelle-Zélande, à l'hiver 2000-2001. Le printemps suivant, des graines de BM9831D-290 ont été semées dans une seule parcelle dans le cadre d'essais de rendement avec parcelles témoins répétées à Brandon, puis sélectionnées en fonction de divers caractères agronomiques, de la résistance aux maladies et de caractères liés à la qualité du grain. BM9831D-290 a été inscrite à des essais répétés de rendement, puis évaluée pour sa qualité brassicole de 2002 à 2004. En 2005, BM9831D-290 a été inscrite aux Essais de l'orge de l'Est des Prairies. En 2006, elle a été inscrite aux Essais coopératifs d'enregistrement de l'orge à deux rangs de l'Ouest, dans le cadre desquels la variété a été évaluée pendant deux ans sous la désignation TR06294. En 2007-2008, d'autres évaluations ont été menées lors des Essais conjoints de l'orge brassicole, dans le cadre du processus de recommandation de l'enregistrement dirigé par le Comité de recommandation des Prairies pour l'orge et l'avoine.

**Épreuves et essais:** Les épreuves et essais de 'Cerveza' ont été réalisés à Brandon, au Manitoba, durant les étés 2009 et 2010, à raison de 4 répétitions par variété, disposées en blocs complets randomisés. Chaque parcelle mesurait environ 4 mètres × 1 mètre, et les rangs étaient espacés de 0,18 mètre. Les parcelles étaient espacées d'environ 0,5 mètre. Les caractères quantitatifs sont fondés sur environ 20 mesures par variété et par année.

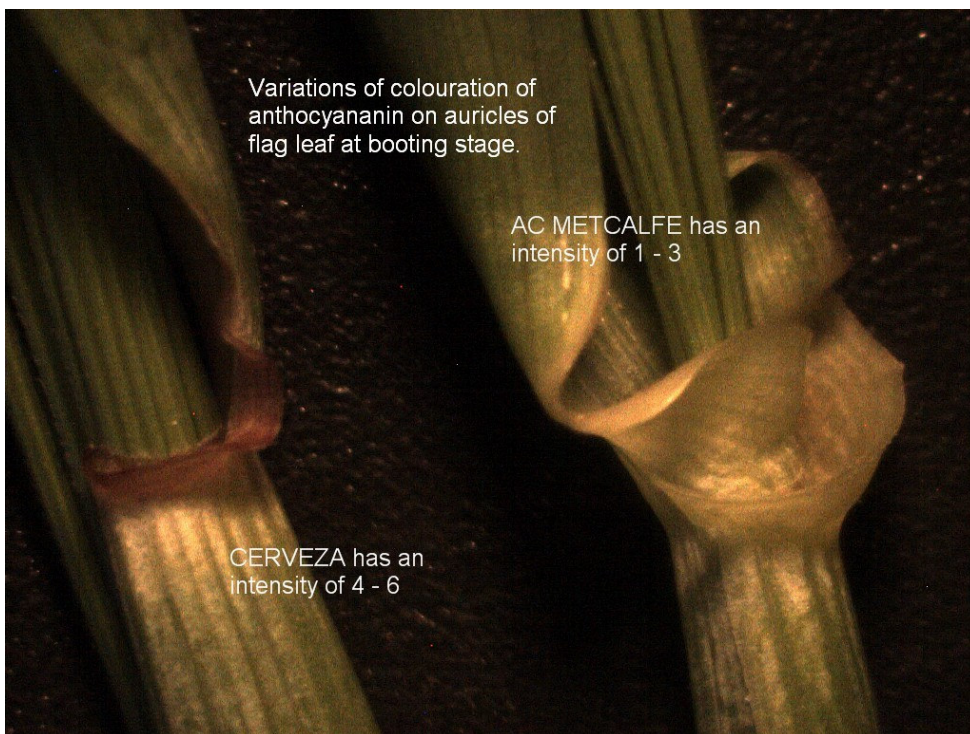
**Tableau de comparaison pour 'Cerveza'**

	'Cerveza'	'Major'*	'AC Metcalfe'*	'Newdale'*
<i>Longueur de l'épi, sans les arêtes (cm)</i>				
moyenne (2009)	10,5	9,9	8,8	10,5
écart-type	0,8	1,0	1,0	0,8
moyenne (2010)	8,9	8,0	7,6	9,0
écart-type	0,7	0,3	0,6	0,8
<i>Longueur du premier article du rachis (mm)</i>				
moyenne (2009)	3,8	2,9	2,2	2,8
écart-type	0,9	0,3	0,2	0,3
moyenne (2010)	2,5	2,2	1,8	2,0
écart-type	0,5	0,2	0,3	0,2
<i>Longueur du grain (mm)</i>				
moyenne (2009)	10,2	9,7	9,2	9,5
écart-type	0,5	0,3	0,4	0,4
moyenne (2010)	9,9	9,3	9,2	9,8
écart-type	0,7	0,7	0,5	1,0

\*variétés de référence



Orge: 'Cerveza' (gauche) avec la variété de référence 'Major' (droite)



Orge: 'Cerveza' (gauche) avec la variété de référence 'AC Metcalfe' (droite)



Orge: 'Cerveza' (en bas) avec la variété de référence 'Newdale' (en haut)

**Dénomination proposée:** 'Major'  
**Numéro de la demande:** 09-6631  
**Date de la demande:** 2009/04/23  
**Requérant:** Agriculture et Agroalimentaire Canada, Brandon (Manitoba)  
**Mandataire au Canada:** Agriculture et Agroalimentaire Canada, Lacombe (Alberta)  
**Sélectionneur:** Bill Legge, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Brandon (Manitoba)

**Variétés de référence:** 'Cerveza', 'AC Metcalfe' et 'Newdale'

**Sommaire:** *La fréquence de sujets à dernière feuille recourbée est faible chez 'Major', tandis qu'elle est nulle ou très faible chez 'AC Metcalfe'. Les oreillettes de la dernière feuille et l'extrémité de l'arête de la glumelle inférieure sont faiblement à moyennement anthocyanées chez 'Major', tandis qu'elles sont très faiblement anthocyanées chez 'AC Metcalfe'. La plante est plus courte chez 'Major' que chez 'AC Metcalfe'. Chez 'Major', l'épi est plus court que chez 'Cerveza' et 'Newdale', mais plus long que chez 'AC Metcalfe'. Chez 'Major', le premier article du rachis est plus court que chez 'Cerveza', mais plus long que chez 'AC Metcalfe'. Le grain est plus court chez 'Major' que chez 'Cerveza'. 'Major' est résistante au charbon nu véritable (Ustilago nuda), alors que 'Newdale' y est très sensible*

**Description:**

**PLANTE :** orge fourragère de printemps à deux rangs, à port dressé au stade du tallage; gaine des feuilles inférieures glabre ou à pubescence très clairsemée.

**DERNIÈRE FEUILLE :** à limbe glabre ou très faiblement pubescent; fréquence faible de sujets à dernière feuille recourbée.

**GAINÉ DE LA DERNIÈRE FEUILLE :** très fortement glauque, glabre ou très faiblement pubescente.

**OREILLETTES :** faiblement à moyennement anthocyanées, glabres ou très faiblement pubescentes sur les bords.

**ÉPI :** effilé à cylindrique, de densité moyenne, dressé à horizontal, moyennement à fortement glauque; époque d'épiaison intermédiaire; collerette fermée, en forme de V; épillet stérile non divergent à divergent; épillet central à glumes (y compris l'arête) plus longues que le grain.

**PREMIER ARTICLE DU RACHIS :** court, faiblement à fortement courbé.

ARÊTES DES GLUMELLES INFÉRIEURES : dépassant de l'épi, à extrémité faiblement à moyennement anthocyanée, rugueuses sur les bords.

GRAIN : vêtu; couche d'aleurone blanchâtre; poils de la baguette longs; nervures de la glumelle inférieure non anthocyanées ou très faiblement anthocyanées au début du mûrissement; nervures internes latérales de la face dorsale de la glumelle inférieure faiblement à moyennement denticulées; sillon ventral glabre; lodicules embrassantes; dépression basale en forme de demi-cercle.

CARACTÈRES AGRONOMIQUES : bonne résistance à la verse; qualité brassicole très bonne.

RÉACTION AUX MALADIES : plante modérément sensible au piétin commun (*Cochliobolus sativus*, *Fusarium* spp.), modérément résistante à la tache helminthosporienne (*Cochliobolus sativus*), au charbon vêtu (*Ustilago hordei*) et au faux charbon nu (*Ustilago nigra*), résistante à modérément sensible à la rayure réticulée (*Pyrenophora teres*), sensible à la tache septorienne (*Septoria passerinii*), à la tache pâle (*Rhynchosporium secalis*) et au virus de la jaunisse nanisante de l'orge (BYDV), modérément résistante à modérément sensible à la rouille noire (*Puccinia graminis*) et à la fusariose de l'épi (*Fusarium graminearum*, stade parfait *Gibberella zeae*), résistante au charbon nu véritable (*Ustilago nigra*).

**Origine génétique:** 'Major' (désignation expérimentale 'TR06297') est issue d'un croisement 'Rivers'/Newdale' réalisé en 1999 au Centre de recherche de Brandon d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, à Brandon, au Manitoba. Les premières générations ont été soumises à une méthode modifiée de sélection différée. Les graines F1 à F4 ont été semées en masse à Brandon, au Manitoba, et à Leeston, en Nouvelle-Zélande. Environ 1 000 épis ont été aléatoirement prélevés, battus séparément, puis leurs graines ont été semées au champ à Brandon en 2002 en rangs F5 distincts. Un de ces rangs, qui allait devenir BM9929-524, a été sélectionné pour la hauteur et l'aspect général du plant, la précocité de maturation, la résistance à la verse et la réaction aux maladies au champ. En 2003, les graines F6 des lignées sélectionnées ont été cultivées en parcelles distinctes dans le cadre d'essais préliminaires avec parcelles témoins répétées, à Brandon, puis sélectionnées en fonction de divers caractères agronomiques, de la résistance aux maladies et de caractères liés à la qualité du grain. En 2002, BM9929-524 a été évaluée dans le cadre d'un essai répété de rendement, à Brandon. En 2005, BM9929-524 a été inscrite à des essais avancés de rendement, dans le cadre desquels d'autres évaluations de la qualité brassicole ont été menées. À partir de 2006, BM9929-524 a été inscrite aux Essais coopératifs d'enregistrement de l'orge à deux rangs de l'Ouest, sous la désignation TR06297. TR06297 a également été évaluée en 2007 et 2008 lors des Essais conjoints de l'orge brassicole, dans le cadre du processus de recommandation de l'enregistrement dirigé par le Comité de recommandation des Prairies pour l'orge et l'avoine.

**Épreuves et essais:** Les essais de 'Major' ont été réalisés à Brandon, au Manitoba, durant les étés 2009 et 2010, à raison de 4 répétitions par variété, disposées en blocs complets randomisés. Chaque parcelle mesurait environ 4 mètres × 1 mètre, et les rangs étaient espacés de 0,18 mètre. Les parcelles étaient espacées de 0,5 mètre. Les caractères quantitatifs sont fondés sur environ 20 mesures par variété et par année.

**Tableau de comparaison pour 'Major'**

	'Major'	'Cerveza**'	'AC Metcalfe**'	'Newdale**'
<i>Hauteur du plant, y compris les arêtes (cm)</i>				
moyenne (2009)	53,3	57,3	60,5	53,8
écart-type	7,9	8,2	4,1	8,7
moyenne (2010)	69,0	69,3	75,8	68,8
écart-type	5,2	7,3	3,6	3,2
<i>Longueur de l'épi, sans les arêtes (cm)</i>				
moyenne (2009)	9,9	10,5	8,8	10,5
écart-type	1,0	0,8	1,0	0,8
moyenne (2010)	8,0	8,9	7,6	9,0
écart-type	0,3	0,7	0,6	0,8
<i>Longueur du premier article du rachis (mm)</i>				
moyenne (2009)	2,9	3,8	2,2	2,8
écart-type	0,3	0,9	0,2	0,3
moyenne (2010)	2,2	2,5	1,8	2,0
écart-type	0,2	0,5	0,3	0,2

*Longueur du grain (mm)*

moyenne (2009)	9,7	10,2	9,2	9,5
écart-type	0,3	0,5	0,4	0,4
moyenne (2010)	9,3	9,9	9,2	9,8
écart-type	0,7	0,7	0,5	1,0

\*variétés de référence



Orge: 'Major' (droite) avec la variété de référence 'Cerveza' (gauche)



Orge: 'Major' (droite) avec la variété de référence 'AC Metcalfe' (gauche)



Orge: 'Major' (droite) avec la variété de référence 'Newdale' (gauche)

**Dénomination proposée:** 'Taylor'  
**Numéro de la demande:** 09-6630  
**Date de la demande:** 2009/04/23  
**Requérant:** Agriculture et Agroalimentaire Canada, Brandon (Manitoba)  
**Mandataire au Canada:** Agriculture et Agroalimentaire Canada, Lacombe (Alberta)  
**Sélectionneur:** Bill Legge, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Brandon (Manitoba)

**Variétés de référence:** 'CDC Freedom' et 'CDC McGwire'

**Sommaire:** *Au stade du tallage, la plante est dressée à semi-dressée chez 'Taylor', alors qu'elle a un port intermédiaire chez 'CDC McGwire'. La fréquence de sujets à dernière feuille recourbée est faible chez 'Taylor', tandis qu'elle est élevée chez 'CDC McGwire'. La plante est plus haute chez 'Taylor' que les variétés de référence. L'arête de la glumelle inférieure est demi-lisse chez 'Taylor', alors qu'elle est rugueuse chez 'CDC McGwire'. Les poils de la baguette sont longs chez la variété candidate, tandis qu'ils sont courts à longs chez les deux variétés de référence. La denticulation des nervures latérales internes de la face dorsale de la glumelle inférieure est forte chez 'Taylor', alors qu'elle est moyenne chez 'CDC Freedom' et absente ou très faible chez 'CDC McGwire'.*

**Description:**

**PLANTE :** orge brassicole et fourragère de printemps à deux rangs, à port dressé à semi-dressé au stade du tallage; gaine des feuilles inférieures glabre ou à pubescence très clairsemée.

**DERNIÈRE FEUILLE :** à limbe glabre ou très faiblement pubescent; fréquence faible de sujets à dernière feuille recourbée.

**GAINE DE LA DERNIÈRE FEUILLE :** fortement à très fortement glauque, glabre ou très faiblement pubescente.

**OREILLETES :** moyennement anthocyanées, glabres ou très faiblement pubescentes sur les bords.

**ÉPI :** cylindrique, de densité moyenne, semi-dressé à horizontal, très faiblement glauque; époque d'épiaison intermédiaire; collerette décurrenente, en forme de V; épillet stérile non divergent à divergent; épillet central à glumes (y compris l'arête) plus longues que le grain.

**PREMIER ARTICLE DU RACHIS :** court, non courbé à très fortement courbé.

**ARÊTE DES GLUMELLES INFÉRIEURES :** dépassant de l'épi, à extrémité fortement anthocyanée, demi-lisses sur les bords.

GRAIN : nu; couche d'aleurone blanchâtre; poils de la baguette longs; nervures de la glumelle inférieure non anthocyanées ou très faiblement anthocyanées au début du mûrissement; nervures internes latérales de la face dorsale de la glumelle inférieure fortement denticulées; sillon ventral glabre; lodicules embrassantes; dépression basale en forme de demi-cercle incomplet chez certains grains et de demi-cercle chez les autres.

CARACTÈRES AGRONOMIQUES : résistance passable à bonne à la verse; qualité brassicole passable.

RÉACTION AUX MALADIES : plante modérément sensible au piétin commun (*Cochliobolus sativus*, *Fusarium* spp.) et à la tache helminthosporienne (*Cochliobolus sativus*), modérément résistante à modérément sensible à la rayure réticulée (*Pyrenophora teres*), à la rouille noire (*Puccinia graminis*), au charbon vêtu (*Ustilago hordei*) et au faux charbon nu (*Ustilago nigra*), sensible à la tache septorienne (*Septoria passerinii*) et à la tache pâle (*Rhynchosporium secalis*), résistante à modérément résistante à la fusariose de l'épi (*Fusarium graminearum*, stade parfait *Gibberella zae*), résistante au charbon nu véritable (*Ustilago nuda*).

**Origine génétique:** 'Taylor' (désignation expérimentale 'HB705') est une lignée dihaploïde issue d'un croisement 'CDC Freedom'/ 'Rivers' réalisé au Centre de recherche de Brandon d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, à Brandon, au Manitoba. Le croisement initial a été réalisé en serre en 2000. Cinq pots ont été ensemencés, à raison de 2 graines F1 par pot, en juillet 2001. Des épis ont été récoltés aux fins de production de sujets dihaploïdes par sélection in vitro et application de mycotoxines de *Fusarium* au cours de l'étape de la culture d'anthères, et des embryons ont été obtenus. Parmi les nombreux sujets dihaploïdes ainsi obtenus, l'un est devenu BM0058DT-5-1 et a été transplanté en serre et cultivé jusqu'à maturité, puis ses graines ont été récoltées en avril 2002. La même année, ces graines ont été semées en pépinière, et trois isolats différents de *Fusarium graminearum* ont été inoculés aux sujets ainsi obtenus, qui ont ensuite été visuellement évalués. Leurs graines ont été récoltées à la main, analysées quant à la teneur en désoxynivalénol, puis multipliées en masse dans une pépinière d'hiver à Leeston, en Nouvelle-Zélande, l'hiver suivant. Au printemps 2003, les graines de BM0058DT-5-1 ont été semées à Brandon, puis évaluées en fonction de divers caractères agronomiques, de la résistance aux maladies et de caractères liés à la qualité du grain. BM0058DT-5-1 a été inscrite à des essais préliminaires de rendement et évaluée plus à fond en 2004 et 2005. De 2006 à 2008, BM0058DT-5-1 a été évaluée dans le cadre des Essais coopératifs d'enregistrement de l'orge nu de l'Ouest, sous la désignation HB705. D'autres évaluations de la qualité brassicole ont été menées lors d'essais réalisés dans plusieurs localités à partir de 2007-2008.

**Épreuves et essais:** Les épreuves et essais de 'Taylor' ont été réalisés à Brandon, au Manitoba, durant les étés 2009 et 2010, à raison de 4 répétitions par variété, disposées en blocs complets randomisés. Chaque parcelle mesurait environ 4 mètres x 1 mètre, et les rangs étaient espacés de 0,18 mètre. Les parcelles étaient espacées d'environ 0,5 mètre. Les caractères quantitatifs sont fondés sur environ 20 mesures par variété et par année.

**Tableau de comparaison pour 'Taylor'**

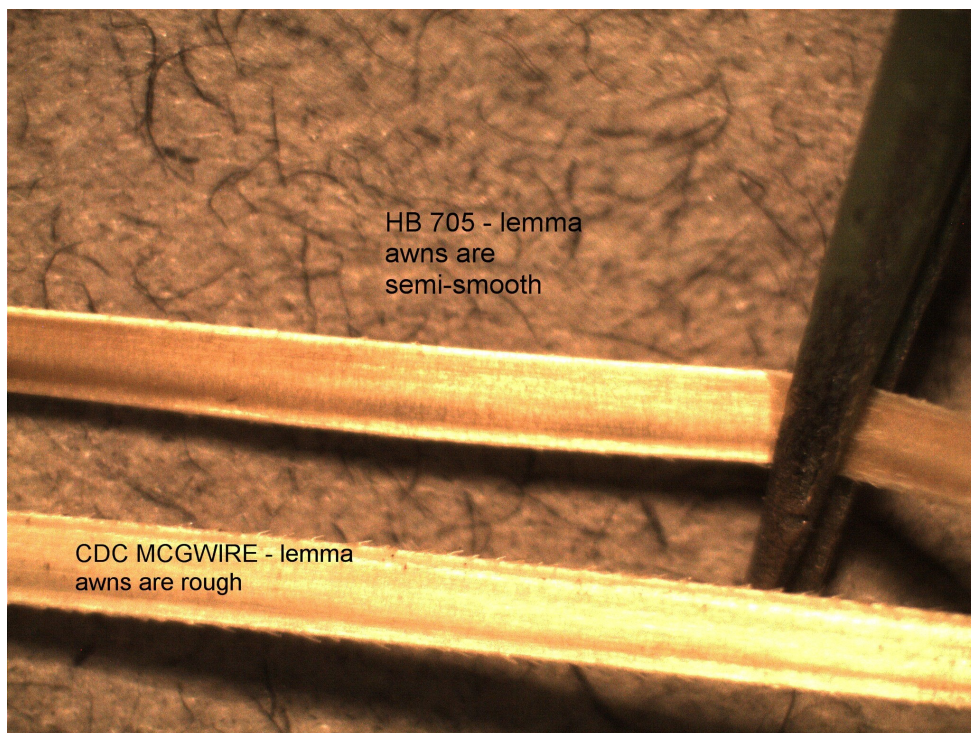
	'Taylor'	'CDC Freedom'*	'CDC McGwire'*
<i>Hauteur du plant, y compris les arêtes (cm)</i>			
moyenne (2009)	65,8	57,3	60,5
écart-type	3,3	3,5	4,9
moyenne (2010)	83,3	69,3	75,8
écart-type	7,1	6,5	3,5
<i>Longueur de l'épi, sans les arêtes (cm)</i>			
moyenne (2009)	12,3	12,0	11,6
écart-type	0,9	1,8	1,8
moyenne (2010)	9,5	9,5	8,6
écart-type	1,4	1,2	0,9

\*variétés de référence





Orge: 'Taylor' (en haut) avec la variété de référence 'CDC Freedom' (en bas)



Orge: 'Taylor' (en haut) avec la variété de référence 'CDC McGwire' (en bas)