



DEMANDES À L'ÉTUDE

AVOINE

AVOINE

(*Avena sativa*)

Dénomination proposée: 'AAC Clyde'
Numéro de la demande: 19-9856
Date de la demande: 2019/05/15
Requérant: Agriculture et Agroalimentaire Canada, Ottawa (Ontario)
Mandataire au Canada: Agriculture et Agroalimentaire Canada, Saskatoon (Saskatchewan)
Sélectionneur: Weikai Yan, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Ottawa (Ontario)

Variétés de référence: 'AAC Richmond' et 'CDC Orrin'

Sommaire: *Au stade des 5 à 9 talles, la jeune plante a un port intermédiaire entre demi-dressé et demi-étalé chez 'AAC Clyde', tandis qu'elle est demi-dressée chez 'CDC Orrin'. Le limbe des feuilles inférieures est glabre ou à pubescence très clairsemée chez 'AAC Clyde', alors qu'il a une pubescence moyenne chez 'CDC Orrin'. Au stade du gonflement, les feuilles sont moyennement glauques chez 'AAC Clyde', alors qu'elles sont fortement glauques chez 'CDC Orrin'. Juste au-dessous du nœud supérieur, la tige est glabre ou a une pubescence très clairsemée chez 'AAC Clyde', tandis qu'elle a une pubescence moyenne chez 'CDC Orrin' et une pubescence moyenne à dense chez 'AAC Richmond'. Juste au-dessus du nœud supérieur, la tige a une pubescence clairsemée chez 'AAC Clyde', tandis qu'elle a une pubescence moyenne chez 'CDC Orrin' et une pubescence moyenne à dense chez 'AAC Richmond'. L'épiaison survient plus tard chez 'AAC Clyde' que chez 'CDC Orrin'. Peu après l'épiaison au stade vert, la panicule est plus courte chez 'AAC Clyde' que chez 'AAC Richmond'. À maturité, la glume inférieure est plus courte chez 'AAC Clyde' que chez 'CDC Orrin'. La glumelle inférieure est jaune chez 'AAC Clyde', alors qu'elle est blanche chez les variétés de référence. La tendance à l'aristation de la glumelle inférieure est absente ou très faible chez 'AAC Clyde', alors qu'elle est très forte chez les variétés de référence.*

Description:

PLANTE : avoine de printemps à grains vêtus; fréquence moyenne de plantes à dernière feuille retombante au stade du gonflement.

JEUNE PLANTE : intermédiaire entre demi-dressée et demi-étalée.

FEUILLES INFÉRIEURES : à gaine et à limbe glabres ou à pubescence très clairsemée au stade des 5 à 9 talles.

FEUILLES (AU STADE DU GONFLEMENT) : vert moyen; feuille située sous la dernière feuille glabre ou à pubescence très clairsemée sur les bords; feuilles moyennement glauques au stade vert.

DERNIÈRE FEUILLE : de longueur et de largeur moyennes.

TIGE : glabre ou à pubescence très clairsemée juste au-dessous du nœud supérieur, à pubescence clairsemée juste au-dessus du nœud supérieur.

PANICULE (JUSTE APRÈS L'ÉPIAISON) : de longueur moyenne; ramifications à orientation équilatérale-symétrique, moyennement denses et horizontales; ramification latérale dominante formant un angle de moins de 30 degrés avec le rachis.

NŒUD INFÉRIEUR DE LA PANICULE : à poils ou épines en petit nombre.

ÉPILLET : à séparation des fleurons inférieurs par demi-abscission, demi-retombant, à deux grains.

BAGUETTE : à article compris entre les deux premières fleurs de longueur moyenne; sillons absents ou très courts; pubescence très dense.

GLUME : moyennement glauque, de longueur et de largeur moyennes.

GLUMELLE INFÉRIEURE : moyennement glauque; chevauchement sur la glumelle inférieure faible; glumelle inférieure jaune à maturité; faces latérale et dorsale glabres ou à pubescence très clairsemée; tendance à l'aristation absente ou très faible.

GRAIN (PREMIER GRAIN DES ÉPILLETS SUPÉRIEURS) : de longueur et de largeur moyennes, dépourvu de pilosité basale, de couleur crème.

SCUTELLUM : pointu au sommet, de grosseur moyenne.

GRUAU : moyennement pubescent.

CARACTÈRES AGRONOMIQUES : résistance passable à la verse.

Origine génétique: 'AAC Clyde' (désignations expérimentales 09W16 et OA1426-2) est issue d'un croisement entre MN08261 (parent femelle) et 'AAC Richmond' (parent mâle) réalisé en novembre 2009 au Centre de recherche et de développement d'Ottawa d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, à Ottawa, en Ontario. Les descendants ont été multipliés en serre de 2009 au début de 2010 par une méthode modifiée de filiation unipare jusqu'à l'obtention de la génération F4. Environ 380 graines des générations F2 et F3 ont été semées dans des cônes, puis 200 poquets-panicules F4 ont été cultivés au champ en 2011. Dix poquets F5 issus de la génération F4 ont fait l'objet d'une sélection visuelle, puis ont été inscrits à des essais dans une pépinière d'observation en 2012. D'après les caractères agronomiques et la qualité du grain, 7 des 10 lignées F6 issues de la génération F4 ont été récoltées individuellement, puis inscrites à l'essai maison du Centre de recherche et de développement d'Ottawa de 2013, dans trois localités de l'Est canadien, ainsi qu'à l'essai préliminaire de l'avoine du Centre de recherche et de développement d'Ottawa de 2014, dans 10 localités au Canada. Une seule lignée F7 issue de la génération F4, désignée OA1426-2, a été sélectionnée, puis inscrite aux essais d'enregistrement de l'avoine du Québec, de 2015 à 2017. En 2014, 50 panicules F8 ont été sélectionnées au hasard dans une parcelle, et leurs graines ont été semées dans 50 poquets en 2015. En raison du semis tardif, seulement 8 poquets ont été récoltés individuellement aux fins d'obtention de la nouvelle variété, puis cultivés de nouveau en 2016. La purification et la multiplication des graines ont été répétées en 2017, puis les graines de 5 des 8 lignées, qui affichaient une architecture et une résistance à la rouille couronnée semblables, ont été mises en mélange dans le cadre des essais de rendement de 2018, puis utilisées pour produire la semence du sélectionneur en 2018 et 2019. Les critères de sélection étaient le rendement, la hauteur de la plante, la résistance à la verse, la résistance à la rouille couronnée et la qualité du grain (poids du grain, poids spécifique, teneur en gruaux, en huile, en protéines et en bêta-glucane).

Épreuves et essais: Les essais comparatifs de 'AAC Clyde' ont été réalisés durant les saisons de culture 2018 et 2019 au Centre de recherche et de développement d'Ottawa d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, à Ottawa, en Ontario, à raison de quatre répétitions disposées en blocs aléatoires complets. Chaque parcelle était constituée de 6 rangs de 3,8 mètres espacés de 18 cm. La densité de semis était de 330 plantes par mètre carré. Pour chaque variété, les caractères quantitatifs étaient fondés sur au moins 10 mesures en 2018 et 20 mesures en 2019, à l'exception de la hauteur de la plante, laquelle était fondée sur 30 mesures en 2018. Les différences entre les moyennes sont significatives à un seuil de probabilité de 5 %, selon le critère de la plus petite différence significative (p.p.d.s.).

Tableau de comparaison pour 'AAC Clyde'

	'AAC Clyde'	'AAC Richmond**	'CDC Orrin**
<i>Précocité d'épiaison (nombre de jours depuis le semis jusqu'au dégagement complet de 50 % des panicules)</i>			
moyenne (2018)	65	65	61
moyenne (2019)	66	65	60
<i>Longueur de la panicule (cm)</i>			
moyenne (2018) (p.p.d.s. = 1,6)	18,6	21,7	18,6
écart-type (2018)	1,6	1,7	1,8
moyenne (2019) (p.p.d.s. = 1,3)	21,0	23,2	21,0
écart-type (2019)	2,9	1,9	1,6
<i>Longueur de la glume inférieure (mm)</i>			
moyenne (2018) (p.p.d.s. = 1,7)	17,5	19,4	20,0
écart-type (2018)	3,0	0,7	1,1
moyenne (2019) (p.p.d.s. = 0,74)	20,3	21,3	22,8
écart-type (2019)	1,1	1,6	1,1
*variétés de référence			



Avoine: 'AAC Clyde' (droite) avec les variétés de référence 'CDC Orrin' (centre) et 'AAC Richmond' (gauche).

Dénomination proposée: 'AAC Roberval'
Numéro de la demande: 19-9858
Date de la demande: 2019/05/15
Requérant: Agriculture et Agroalimentaire Canada, Ottawa (Ontario)
Mandataire au Canada: Agriculture et Agroalimentaire Canada, Saskatoon (Saskatchewan)
Sélectionneur: Weikai Yan, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Ottawa (Ontario)

Variétés de référence: 'AAC Richmond' et 'CDC Orrin'

Sommaire: *Au stade des 5 à 9 talles, la jeune plante a un port intermédiaire entre demi-dressé et demi-étalé chez 'AAC Roberval', tandis qu'elle est demi-dressée chez 'CDC Orrin'. Le limbe des feuilles inférieures est glabre ou à pubescence très clairsemée chez 'AAC Roberval', alors qu'il a une pubescence moyenne chez 'CDC Orrin'. Au stade du gonflement, les feuilles sont fortement glauques chez 'AAC Roberval', alors qu'elles sont moyennement glauques chez 'AAC Richmond'. Juste au-dessus et au-dessous du nœud supérieur, la tige est glabre ou à pubescence très clairsemée chez 'AAC Roberval', alors qu'elle a une pubescence moyenne chez 'CDC Orrin' et une pubescence moyenne à dense chez 'AAC Richmond'. L'épiaison survient plus tôt chez 'AAC Roberval' que chez 'AAC Richmond'. Peu après l'épiaison au stade vert, 'AAC Roberval' donne une plante plus courte que 'CDC Orrin'. La panicule est plus courte chez 'AAC Roberval' que chez 'AAC Richmond'. À maturité, la glume inférieure est plus courte chez 'AAC Roberval' que chez 'CDC Orrin'.*

Description:

PLANTE : avoine de printemps à grains vêtus; fréquence moyenne de plantes à dernière feuille retombante au stade du gonflement.

JEUNE PLANTE : intermédiaire entre demi-dressée et demi-étalée.

FEUILLES INFÉRIEURES : à gaine et à limbe glabres ou à pubescence très clairsemée au stade des 5 à 9 talles.

FEUILLES (AU STADE DU GONFLEMENT) : vert moyen; feuille située sous la dernière feuille glabre ou à pubescence très clairsemée sur les bords; feuilles fortement glauques au stade vert.

DERNIÈRE FEUILLE : de longueur et de largeur moyennes.

TIGE : glabre ou à pubescence très clairsemée juste au-dessous et au-dessus du nœud supérieur.

PANICULE (JUSTE APRÈS L'ÉPIAISON) : de longueur moyenne; ramifications à orientation équilatérale-symétrique, moyennement denses et horizontales; ramification latérale dominante formant un angle de moins de 30 degrés avec le rachis.

NŒUD INFÉRIEUR DE LA PANICULE : à poils ou épines en petit nombre.

ÉPILLET : à séparation des fleurons inférieurs par demi-abscission, demi-retombant, à deux grains.

BAGUETTE : à article compris entre les deux premières fleurs de longueur moyenne; sillons absents ou très courts; pubescence très dense.

GLUME : moyennement glauque, de longueur et de largeur moyennes.

GLUELLE INFÉRIEURE : moyennement glauque; chevauchement sur la glumelle inférieure faible; glumelle inférieure blanche à maturité; faces latérale et dorsale glabres ou à pubescence très clairsemée; tendance à l'aristation forte.

GRAIN (PREMIER GRAIN DES ÉPILLETS SUPÉRIEURS) : dépourvu de pilosité basale, de couleur crème.

SCUTELLUM : pointu au sommet, de grosseur moyenne.

GRUAU : moyennement pubescent.

CARACTÈRES AGRONOMIQUES : résistance passable à la verse.

Origine génétique: 'AAC Roberval' (désignations expérimentales 09W55-87 et OA1436-1) est issue d'un croisement entre 'AAC Richmond' (parent femelle) et 'Bradley' (parent mâle) réalisé en novembre 2009 au Centre de recherche et de développement d'Ottawa d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, à Ottawa, en Ontario. Les descendants ont été multipliés en serre de 2009 au début de 2011 par une méthode modifiée de filiation unipare jusqu'à l'obtention de la génération F4. Environ 192 graines des générations F2 et F3 ont été semées dans des cônes, puis 134 poquets-panicules F4 ont été cultivés au champ en 2011. Six poquets F5 issus de la génération F4 ont fait l'objet d'une sélection visuelle, puis ont été inscrits à des essais dans une pépinière d'observation en 2012. Deux des six lignées F6 issues de la génération F4 ont été inscrites à l'essai maison du Centre de recherche et de développement d'Ottawa d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, dans trois localités de l'Est canadien. La lignée désignée 09W55-87 a été renommée OA1436-1, puis inscrite à l'essai préliminaire de l'avoine du Centre de recherche et de développement d'Ottawa de 2014 et aux essais d'enregistrement du Québec de 2015 à 2017. En 2014, 50 panicules F6 ont été sélectionnées au hasard dans une parcelle, et leurs graines ont été semées dans 50 poquets en 2015. Les poquets ont été récoltés individuellement, puis 27 d'entre eux ont été conservés à la suite d'une sélection visuelle des graines. De ces 27 poquets cultivés en 2016, les graines de 24 lignées ont été mises en mélange aux fins d'obtention de la nouvelle variété. Les critères de sélection étaient le rendement, la hauteur de la plante, la résistance à la verse et la qualité du grain (poids du grain, poids spécifique, teneur en gruaux, en huile, en protéines et en bêta-glucane).

Épreuves et essais: Les essais comparatifs de 'AAC Roberval' ont été réalisés durant les saisons de culture 2018 et 2019 au Centre de recherche et de développement d'Ottawa d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, à Ottawa, en Ontario, à raison de quatre répétitions disposées en blocs aléatoires complets. Chaque parcelle était constituée de 6 rangs de 3,8 mètres espacés de 18 cm. La densité de semis était de 330 plants par mètre carré. Pour chaque variété, les caractères quantitatifs étaient fondés sur au moins 10 mesures en 2018 et 20 mesures en 2019, à l'exception de la hauteur de la plante, laquelle était fondée sur 30 mesures en 2018. Les différences entre les moyennes sont significatives à un seuil de probabilité de 5 %, selon le critère de la plus petite différence significative (p.p.d.s.).

Tableau de comparaison pour 'AAC Roberval'

	'AAC Roberval'	'AAC Richmond**	'CDC Orrin**
<i>Précocité d'épiaison (nombre de jours depuis le semis jusqu'au dégagement complet de 50 % des panicules)</i>			
moyenne (2018)	62	65	61
moyenne (2019)	62	65	60
<i>Hauteur de la plante, y compris la panicule (cm)</i>			
moyenne (2018) (p.p.d.s. = 3,0)	58,5	67,5	67,0
écart-type (2018)	4,8	4,8	6,5
moyenne (2019) (p.p.d.s. = 3,5)	104,0	99,8	112,3
écart-type (2019)	5,7	7,1	5,2
<i>Longueur de la panicule (cm)</i>			
moyenne (2018) (p.p.d.s. = 2,2)	17,9	21,7	18,6
écart-type (2018)	2,1	1,7	1,8
moyenne (2019) (p.p.d.s. = 1,1)	21,0	23,2	21,0
écart-type (2019)	1,8	1,9	1,6

Longueur de la glume inférieure (mm)

moyenne (2018) (p.p.d.s. = 1,3)	17,3	19,4	20,0
écart-type (2018)	1,9	0,7	1,1
moyenne (2019) (p.p.d.s. = 0,83)	21,3	21,3	22,8
écart-type (2019)	1,6	1,6	1,1

*variétés de référence



Avoine: 'AAC Roberval' (droite) avec les variétés de référence 'CDC Orrin' (centre) et 'AAC Richmond' (gauche).