



DEMANDES À L'ÉTUDE

CAMÉLINE

CAMÉLINE (*Camelina sativa*)

Dénomination proposée: 'SES1154HR'
Numéro de la demande: 18-9663
Date de la demande: 2018/12/17
Requérant: Smart Earth Camelina Corp., Saskatoon (Saskatchewan)
Sélectionneur: Christina Eynck, Linnaeus Plant Sciences, Saskatoon (Saskatchewan)

Variétés de référence: 'AAC 10CS0048' et 'SES0787LS'

Sommaire: *Au stade de la rosette, le dessus des feuilles est glabre ou présente une pubescence très clairsemée chez 'SES1154HR', alors qu'il présente une pubescence clairsemée chez 'SES0787LS' et une pubescence moyenne chez 'AAC 10CS0048'. Les feuilles sont plus courtes et plus étroites chez 'SES1154HR' que chez les variétés de référence. Après la floraison, 'SES1154HR' donne une plante naturellement plus haute que les variétés de référence. La tige est plus longue chez 'SES1154HR' que chez les variétés de référence. Au niveau du sol, la tige principale de 'SES1154HR' est de plus petit diamètre que celle de 'AAC 10CS0048'. 'SES1154HR' arrive à maturité plus tard que 'AAC 10CS0048'. À maturité, le poids de 1 000 graines de 'SES1154HR' est supérieur au poids de 1 000 graines de 'AAC 10CS0048'. Selon le pourcentage de dommages observés chez les plantes, 'SES1154HR' est résistante à l'herbicide thifensulfuron-méthyle, alors que 'AAC 10CS0048' et 'SES0787LS' y sont sensibles.*

Description:

PLANTE : caméline de printemps à pollinisation libre, naturellement de hauteur moyenne après la floraison; époques de floraison et de maturation intermédiaires.

TIGES : de longueur moyenne, de longueur moyenne jusqu'à la première ramification; tige principale ramifiée à la base; ramifications demi-dressées, d'épaisseur moyenne (diamètre) au niveau du sol; ramifications moyennement nombreuses.

FEUILLES : à marge plate au stade de la rosette, à dessus glabre ou présentant une pubescence très clairsemée, de longueur et de largeur moyennes, à rapport longueur/largeur moyen.

FLEURS : à pétales jaune pâle.

INFRUCTESCENCE (tiers médian à maturité) : densité moyenne de silicules.

SILICULES : de longueur moyenne, pyriformes, demi-dressées.

PÉDICELLE : de longueur moyenne, demi-dressé.

CARACTÈRES AGRONOMIQUES : résistance passable à la verse.

RÉACTION AUX PRODUITS CHIMIQUES : plante résistante à l'herbicide thifensulfuron-méthyle.

Origine génétique: 'SES1154HR' (désignation expérimentale 18CS1154) a été sélectionnée et mise au point par le sélectionneur C. Eynck, employé de la Linnaeus Plant Sciences Inc., qui appartient maintenant à la Smart Earth Camelina Corp. En mai 2015, un croisement a été réalisé entre la variété 'SES0787LS' et une lignée exclusive résistante aux herbicides, à la station de recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada située à Saskatoon, en Saskatchewan, au Canada. Les graines F1 issues de ce croisement ont été semées en serre en août 2015. Dix plantes F1 ont été rétrocroisées avec 'SES0787LS'. Les plantes F1 issues de ce rétrocroisement (BC1F1) ont reçu une demi-dose pulvérisée d'herbicide thifensulfuron-méthyle. Quatre plantes saines ont été sélectionnées pour leur résistance à l'herbicide et ont été rétrocroisées avec le parent récurrent 'SES0787LS'. Ce cycle de sélection et de rétrocroisement a été répété trois fois à Saskatoon, de 2016 à 2017. En 2017, les plantes BC4F1 ainsi obtenues ont reçu une demi-dose de thifensulfuron-méthyle; cinq plantes saines ont été sélectionnées pour leur résistance à l'herbicide, et on les a laissées s'autopolliniser pour produire la semence BC4F2. Ce cycle de sélection et d'autopollinisation a été répété deux fois de 2017 à 2018. Quatre-vingts plantes ayant subi le dernier traitement herbicide ont été sélectionnées et repiquées en serre pour qu'elles puissent s'autopolliniser. Les graines BC4F4

ainsi obtenues ont été mises en mélange, et la semence a été désignée 18CS1154. Durant les multiples rétrocroisements, la taille des graines a également été prise en considération comme critère de sélection.

Épreuves et essais: Les essais comparatifs de 'SES1154HR' ont été réalisés à la ferme expérimentale d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et à la station de recherche d'Ag-Quest à Saskatoon, en Saskatchewan, durant les saisons de culture 2018 et 2019, respectivement. La ferme expérimentale d'Ag-Quest est située à 21,5 km à l'ouest de la ferme expérimentale d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Les essais ont été réalisés à raison de quatre répétitions par variété disposées en blocs aléatoires complets, comprenant un traitement témoin et deux traitements herbicides. En 2018, chaque parcelle mesurait 7,43 mètres carrés et comprenait 4 rangs de 6,10 mètres espacés de 0,30 mètre alors qu'en 2019, chaque parcelle mesurait 7,32 mètres carrés et comprenait 6 rangs de 6,10 mètres espacés de 0,20 mètre. Les mesures ont été prises chez 60 plantes ou parties de plantes de chaque variété, sauf dans le cas du poids de 1 000 graines, qui a été établi d'après le poids d'un échantillon par répétition et par variété. 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.). On a évalué la résistance à l'herbicide en pulvérisant les plantes au stade de 4 ou 5 feuilles, à raison de 0, 1 ou 2 fois la dose recommandée pour l'application du thifensulfuron-méthyle (soit 0, 6 et 12 grammes de matière active par hectare). Les dommages subis par les plantes ont été évalués au moyen du barème de 0 à 100 utilisé par la Société canadienne de malherbologie pour déterminer l'efficacité des herbicides et la phytotoxicité pour les cultures. Les dommages, exprimés sous forme de pourcentage de tissus foliaires flétris et jaunés, ont été évalués par un examen visuel 7 jours après le traitement. Ils ont de nouveau été évalués 14 et 21 jours après le traitement, sous forme de pourcentage de diminution de la hauteur des plantes par rapport aux plantes témoins non traitées.

Tableau de comparaison pour 'SES1154HR'

| | 'SES1154HR' | 'AAC 10CS0048'* | 'SES0787LS'* |
|--|-------------|-----------------|--------------|
| <i>Longueur des feuilles (cm)</i> | | | |
| moyenne (2018) (p.p.d.s. = 0,36) | 5,9 | 6,6 | 6,3 |
| écart-type (2018) | 0,97 | 1,23 | 1,06 |
| moyenne (2019) (p.p.d.s. = 0,49) | 5,6 | 6,4 | 6,0 |
| écart-type (2019) | 0,90 | 0,75 | 1,04 |
| <i>Largeur des feuilles (cm)</i> | | | |
| moyenne (2018) (p.p.d.s. = 0,095) | 1,1 | 1,3 | 1,2 |
| écart-type (2018) | 0,14 | 0,30 | 0,17 |
| moyenne (2019) (p.p.d.s. = 0,096) | 1,1 | 1,3 | 1,2 |
| écart-type (2019) | 0,19 | 0,30 | 0,23 |
| <i>Hauteur naturelle de la plante après la floraison (cm)</i> | | | |
| moyenne (2018) (p.p.d.s. = 3,50) | 69,9 | 65,0 | 64,2 |
| écart-type (2018) | 4,71 | 6,27 | 7,55 |
| moyenne (2019) (p.p.d.s. = 3,46) | 65,8 | 62,1 | 62,5 |
| écart-type (2019) | 7,06 | 6,13 | 4,27 |
| <i>Longueur de la tige (cm)</i> | | | |
| moyenne (2018) (p.p.d.s. = 7,48) | 71,4 | 65,7 | 68,3 |
| écart-type (2018) | 5,09 | 6,42 | 5,75 |
| moyenne (2019) (p.p.d.s. = 3,68) | 71,1 | 65,9 | 66,6 |
| écart-type (2019) | 7,81 | 6,65 | 4,62 |
| <i>Diamètre de la tige principale (au niveau du sol) (mm)</i> | | | |
| moyenne (2018) (p.p.d.s. = 0,41) | 3,8 | 4,5 | 4,2 |
| écart-type (2018) | 1,26 | 1,19 | 1,38 |
| moyenne (2019) (p.p.d.s. = 1,34) | 6,4 | 7,2 | 5,78 |
| écart-type (2019) | 2,06 | 1,92 | 1,88 |
| <i>Précocité de maturation (nombre de jours après l'ensemencement)</i> | | | |
| moyenne (2018) | 85 | 80 | 85 |
| moyenne (2019) | 116 | 112 | 116 |
| <i>Poids de 1 000 graines, à maturité (g)</i> | | | |
| moyenne (2018) (p.p.d.s. = 0,099) | 1,77 | 1,45 | 1,78 |
| écart-type (2018) | 0,07 | 0,03 | 0,03 |
| moyenne (2019) (p.p.d.s. = 0,066) | 1,93 | 1,34 | 1,95 |
| écart-type (2019) | 0,07 | 0,05 | 0,08 |

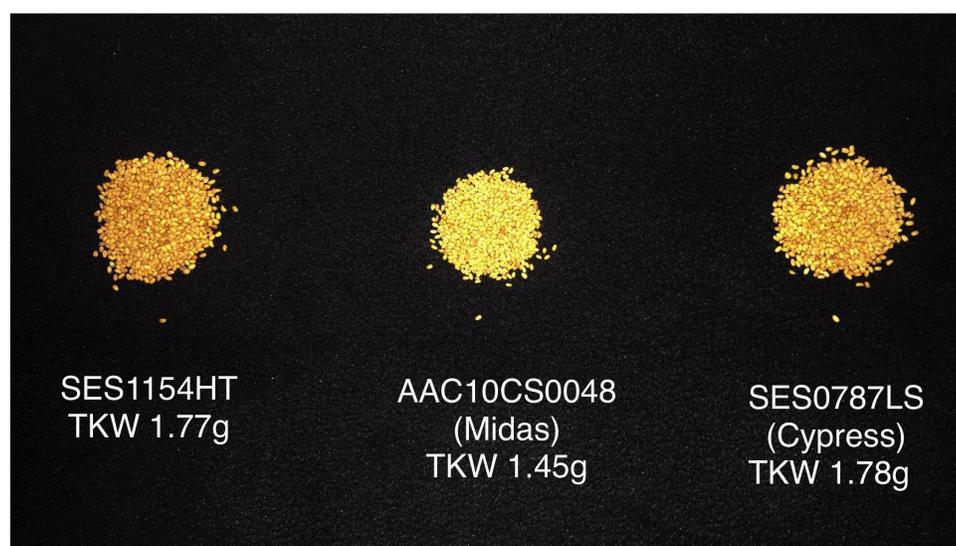
Dommmages causés aux plantes (dose simple de traitement herbicide) (%)

| | | | |
|---|---|----|----|
| moyenne (2018) (7 jours après l'application) | 0 | 85 | 85 |
| moyenne (2018) (14 jours après l'application) | 0 | 80 | 80 |
| moyenne (2018) (21 jours après l'application) | 0 | 80 | 80 |
| moyenne (2019) (7 jours après l'application) | 0 | 80 | 81 |
| moyenne (2019) (14 jours après l'application) | 1 | 90 | 90 |
| moyenne (2019) (21 jours après l'application) | 0 | 85 | 84 |

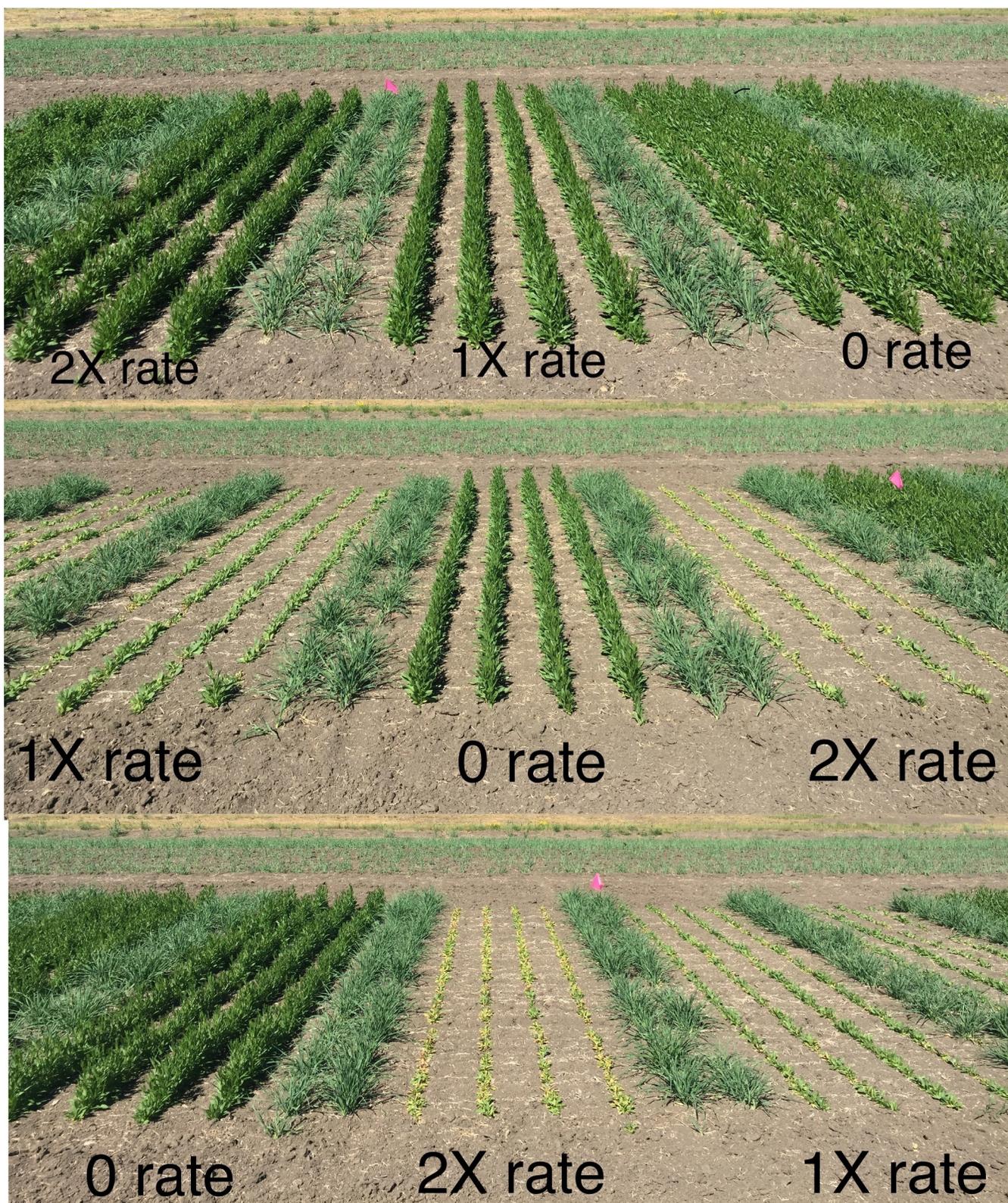
Dommmages causés aux plantes (double dose de traitement herbicide) (%)

| | | | |
|---|-----|----|------|
| moyenne (2018) (7 jours après l'application) | 0,5 | 90 | 87,5 |
| moyenne (2018) (14 jours après l'application) | 0 | 90 | 90 |
| moyenne (2018) (21 jours après l'application) | 0 | 90 | 90 |
| moyenne (2019) (7 jours après l'application) | 1 | 83 | 85 |
| moyenne (2019) (14 jours après l'application) | 0 | 94 | 94 |
| moyenne (2019) (21 jours après l'application) | 0 | 81 | 80 |

*variétés de référence



Caméline: 'SES1154HR' (gauche) avec les variétés de référence 'AAC 10CS0048' (centre) et 'SES0787LS' (droite).



Caméline: 'SES1154HR' (haut) avec les variétés de référence 'AAC 10CS0048' (centre) et 'SES0787LS' (bas).