

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 33 (1971)
Heft: 6

Artikel: Semoirs monograines pour le maïs et les betteraves à sucre
Autor: Zumbach, W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082936>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

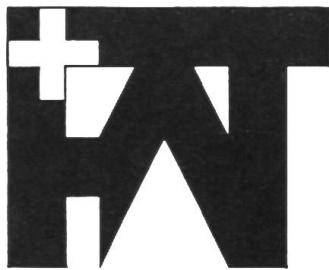
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Publié par la Station Fédérale de Recherches
d'Entreprise et de Génie Rural (FAT)
CH 8355 Tänikon

Rédaction: Dr P. Faessler, Directeur de la FAT

Semoirs monograines pour le maïs et les betteraves à sucre

par W. Zumbach et E. Irla, Section d'études pratiques «Grandes cultures»

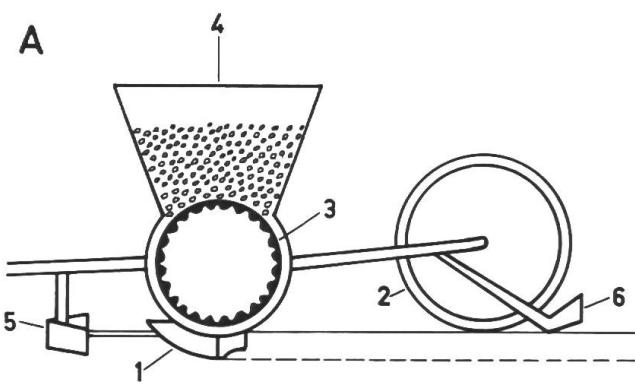
Généralités

Des progrès marquants ont été accomplis au cours de ces dernières années dans les techniques appliquées pour le semage du maïs et des betteraves sucrières. Grâce à l'excellente qualité des semences du maïs à disposition, le nombre de celles qu'on utilise donne un nombre égal de plantes, déduction faite des grains qui n'ont pas germé. On peut réaliser ainsi le placement mécanique définitif des semences, qui supprime l'éclaircissement et le démariage. En ce qui concerne les semences de betteraves à sucre, des efforts sont également faits pour arriver au même résultat. Comme le pouvoir germinatif de ces semences est plus faible et que les pantules de betteraves sucrières sont très sensibles, un plaçage mécanique direct des graines ne nécessitant plus d'intervention ultérieure n'entre toutefois actuellement en considération ici que lors de conditions très favorables (sol, temps). Aussi sème-t-on dans la plupart des cas beaucoup plus de graines qu'on aura de plantes plus tard, ceci afin qu'il n'y ait pas de manques dans les lignes à la suite d'un pré-démariage et d'un démariage effectués soit à la main soit à la machine. Les raisons susmentionnées expliquent pourquoi les praticiens attachent une importance particulière, tant en ce qui touche le maïs que les betteraves sucrières, aux semis de précision (mise en terre des graines une à une). Cette technique a

pour but, d'une part, de favoriser la germination des graines et la levée des jeunes plantes, d'autre part, d'économiser des semences et de la main-d'œuvre lors du démariage. Ces grandes exigences des praticiens ne peuvent être satisfaites que si l'on emploie des semoirs monograines (seoirs de précision). La liste publiée plus bas contient les plus importants types de semoirs monograines qui sont vendus en Suisse à l'heure actuelle. En ce qui concerne leur équipement principal, c'est-à-dire l'organe de distribution, il y a lieu de faire une distinction entre les cinq différents types suivants:

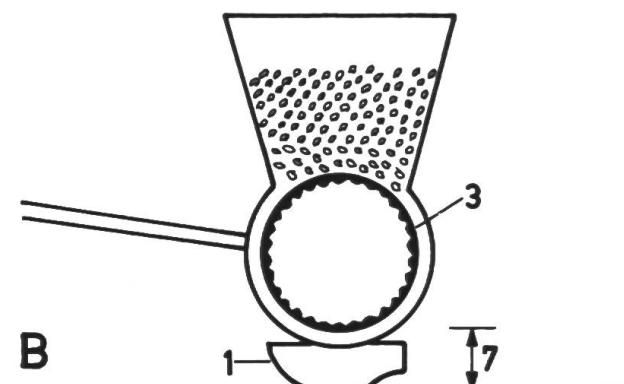
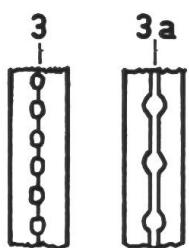
1. Semoirs monograines avec distributeur à plateau vertical (Fig. A et B)

Les réalisations de ce genre sont notamment les semoirs de précision Centra-Drill, Monodrill, Monozentra MZ et Exakta. Le plateau rotatif à alvéoles du Centra-Drill est entièrement métallique, tandis que ceux des marques Monodrill, Monozentra MZ et Exakta comportent un anneau extérieur en caoutchouc destiné à diminuer les dommages subis par les semences. Par ailleurs, la hauteur de chute des graines est faible sur ces machines.



Principaux éléments de construction d'un semoir monograine

1. Soc
2. Roue plombeuse
3. Organe de distribution
4. Trémie d'alimentation
5. Chasse-mottes
6. Corps recouvrant

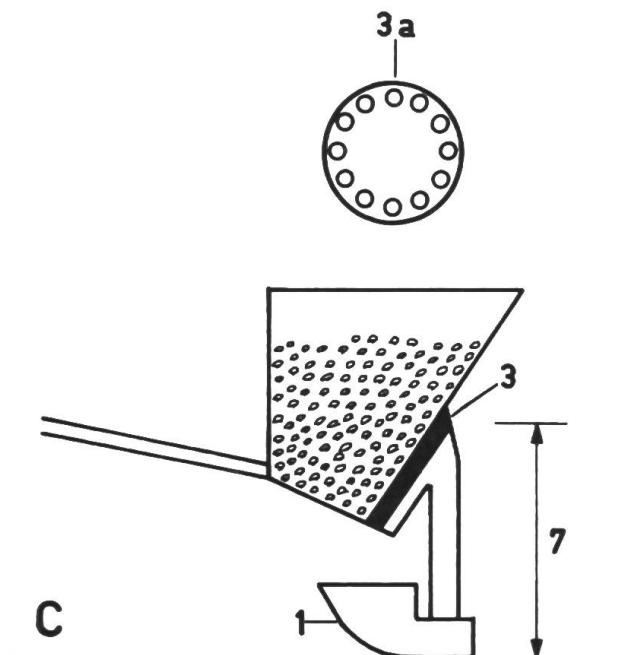


Semoir monograine avec plateau de distribution vertical

1. Soc en forme de coin
3. Plateau distributeur à alvéoles pour les betteraves
- 3a. Plateau distributeur à alvéoles pour le maïs
7. Faible hauteur de chute des graines (moins de 10 cm)

2. Semoirs monograines avec distributeur à plateau oblique (Fig. C)

Les semoirs de précision faisant partie de cette catégorie sont entre autres les fabrications Brenderup, Eberhardt et Schmotzer. En ce qui concerne le plateau rotatif à alvéoles du semoir Schmotzer, il est complété par une roue d'acheminement qui conduit les graines à un orifice de sortie relativement bas (faible hauteur de chute).

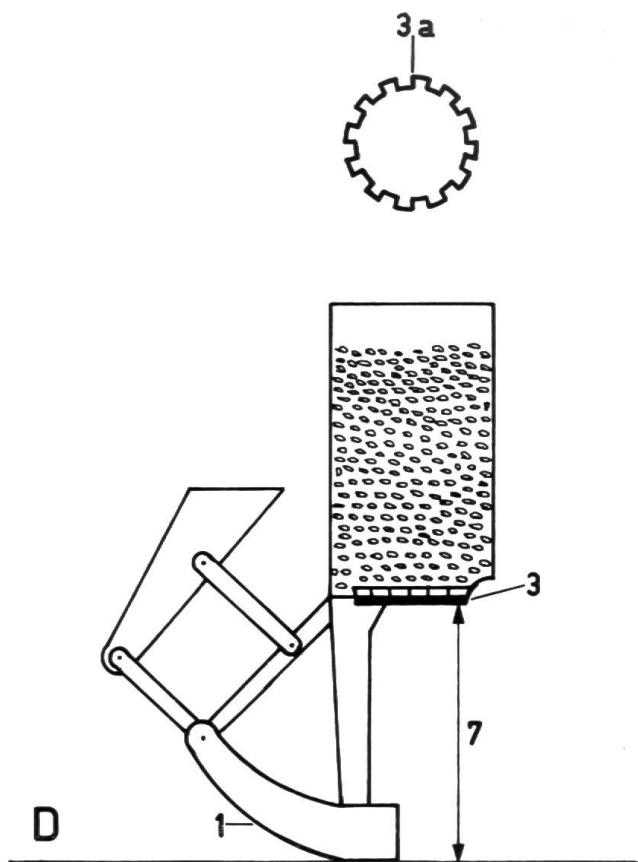


Semoir monograine avec plateau de distribution oblique

1. Soc en forme de fauille
3. Plateau distributeur à alvéoles (pour les betteraves)
- 3a. Plateau distributeur à alvéoles pour le maïs
7. Moyenne hauteur de chute des graines (entre 10 et 30 cm)

3. Semoirs monograines avec distributeur à plateau horizontal (Fig. D)

Un pareil plateau de distribution rotatif à alvéoles ou crénélée est celui que comportent notamment les semoirs de précision McCormick, John Deere 24 BE et Monozentra MS. Sur les machines ainsi équipées (exception faite du semoir Monozentra MS), la hauteur de chute des graines est relativement grande.

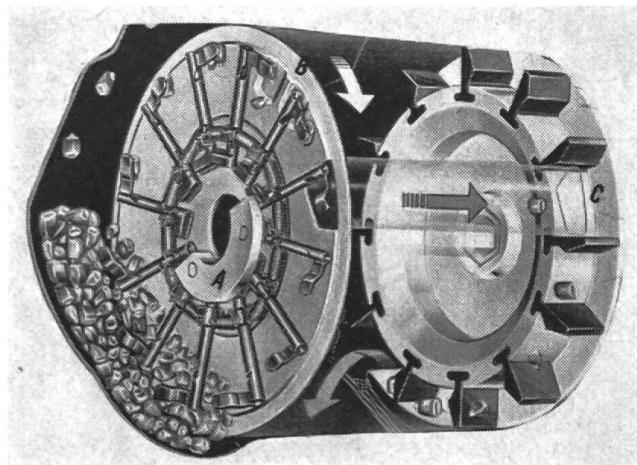


Semoir monograine avec plateau de distribution horizontal

1. Soc en forme de sabre
3. Plateau distributeur à alvéoles ou crénélée (pour les betteraves)
- 3a. Plateau distributeur crénélée (ou à alvéoles) pour le maïs
7. Grande hauteur de chute des graines (plus de 30 cm)

4. Semoirs monograines avec pinces d'extraction dirigées (Fig. E)

Le semeoir de précision à maïs John Deere 1240 comporte un plateau rotatif vertical d'extraction pourvu de pièces travaillantes dirigées (pinces). Ce plateau est complété par une roue d'acheminement moetée en parallèle qui entraîne les graines vers l'orifice de sortie et permet ainsi d'obtenir la faible hauteur de chute désirée. Contrairement à ce qui est le cas de tous les semeoirs précédents, cette machine convient également pour les semences non calibrées de différentes catégories de grandeur.



E Semoir monograine John Deere 1240 Plateau de distribution vertical avec organes extracteurs dirigés

- A. Rainure de guidage pour les pinces d'extraction
- B. Cavités pour l'élimination des graines en surnombre
- C. Roue d'acheminement

5. Semoirs monograines avec distributeur pneumatique

Il a fallu renoncer à faire figurer de tels semeoirs de précision dans notre liste car ces machines viennent à peine d'être lancées sur le marché, et, selon les renseignements fournis par les firmes commerciales, ne sont pas encore livrables.

Liste des divers types de semoirs monograines 1971

Agence de vente	Marque Type	Possibilités d'emploi R=Betteraves M=Mais	Caractéristiques constructives		Largeur de travail		Poids	Contenance de la trémie	Organe de distribution	
			Mode d'accouplement A=Machine portée G=Machine tractée Mode de fonctionnement M=Mécanique	Mode d'entraînement E=Individuel Z=Collectif D=Roue plombeuse L=Roue porteuse S=Roue d'appui Dimensions des roues	Nombre de lignes	Ecartement entre les lignes A partir de			Genre G=Platou à alvéoles cerclé de caoutchouc M=Platou à alvéoles métallique S=Platou à alvéoles et roue d'acheminement SF=Platou à alvéoles et roue d'acheminement K=Platou d' extraction à piéces et roue d'acheminement	Position S=Verticale W=Horizontale Z=Oblique
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Bucher-Guyer Niederweningen ZH	Fähse Monodrill	R M	A / M	E / S 3,4 - 28 cm	5 4	35	240	5,3	M G	S
2 Bucher-Guyer Niederweningen ZH	Fähse Monozentra MZ	R M	A / M	Z / S 4,00 - 16"	5 4	30	350	8,5	M G	S
3 Bucher-Guyer Niederweningen ZH	Fähse Monozentra MS	M	A / M	Z / S 4,00 - 16"	4	35	465	20	S	W
4 Estumag Sursee LU	Eberhardt Muli 330	M R	A / M	E / D 17,0 - 40,0 cm	4 5	35	350	14,5	S	Z
5 G. Fried Koblenz AG	Schmotzer Unadrill	R M	A / M	Z/L + E/D 9,0 - 37,0 cm	5 4	30	368	9 16	SF	Z
6 Griesser Andelfingen ZH	Brenderup LF	R M	A / M	Z / S 4,00 - 12"	5 4	42	330	4,6 8	S	Z
7 I.H.C. Regensdorf ZH	Mc Cormick F 14-184	M	A / M	E / D 16,0 - 50,0 cm	4	41	507	18	S	W
8 Matra Zollikofen BE	John Deere 24 BE	M	A / M	E / D 18,0 - 54,0 cm	2	55	275	18	S	W
9 Matra Zollikofen BE	John Deere 1240	M	G / M	Z / S 6,70 - 15"	4	76	720	36	K	S
10 Müller Bättwil SO	Becker Centra-Drill CGM-5	R M	A / M	Z / S 4,00 - 12"	5 4	25	325	7	M M	S
11 VOLG Winterthour ZH	Hassia Exakta AS	R M	A / M	Z / S 4,00 - 16"	5 4	25	350	12	M G	S

¹⁾ Avec traverse d'accouplement pour fixation des éléments semeurs à la barre porte-outils de l'instrument universel

Hauteur de chute des graines cm	Type de soc K=Soc en forme de coin S=Soc en forme de fauille Sb=Soc en forme de sabre	Roue plombeuse en (...) partie(s)	Largeur-Diamètre cm	Ecartement des graines dans la ligne De - à cm	Réglages		Prix Semoir avec équipement de base (betteraves) M=Supplément par rang pour accessoires à maïs Fr.	Equipements supplémentaires MS=Elément semeur à maïs RS=Elément semeur à betteraves M=Plateau distributeur à maïs R=Plateau distributeur à betteraves B=Pulvérisateur monoraie * D=Localisateur d'engrais * * Sur demande
					Ecartement entre les graines réglable par: G=Boîte de transmission à (...) rapports K=Pignons d'entraînement	Profondeur du semis réglable par: D=Roue plombeuse F=Roue d'acheminement S=Soc St=Roue d'appui jusqu'à (...) cm	17	18
13	14		15	16				
5	K	(2) 9,0 - 29,5		6+8	(2) G	S (5)	3113.- (1)	RS = 530.- M = 52.- R = 52.- 180.- M
8				17+22				B+D
5	K	(2) 9,0 - 29,5		7,0 - 16,5	(6) G	St. S (5)	4260.-	MS = 850.- RS = 700.-
8				13,3 - 29,8			155.- M	M = 52.- R = 52.- B+D
10,5	S	(2) 12,0 - 40,0		10,5 - 24	(6) G	D. S (10)	4100.-	MS = 850.- M = 42.- D
25	S	(2) 17,0 - 40,0		7,5 - 37	K	D (8)	5100.-	MS = 1000.- RS = 1000.-
				4,0 - 7,5			80.- M	M = 36.50 R = 36.50 D
4	K	(1) 9,0 - 37,0		5,0 - 21,5	(8) G	S (4)	5511.-	MS = 742.- RS = 674.-
8				11,5 - 35,0		S (10)	163.- M	M = 21.- R = 21.- B+D
25	K	(2) 11,0 - 27,0		2,0 - 20,0	K	D (7)	3450.-	MS = 470.- RS = 470.-
				7,5 - 30,0			(2)	M = 35.- R = 31.- D
28 - 45	Sb	(1) 16,0 - 50,0		10,0 - 50,0	(2) G, K	St. S (15)	3785.-	MS = 720.- M = 9.- à 12.- D
62	Sb	(1) 18,0 - 54,0		9,5 - 58,0	K	D (9,6)	2700.-	MS = 760.- M = 10.- D
8,5	Sb	(1) 18,0 - 50,0		9,5 - 66,0	K	D (10)	12500.-	(2) D
6	K	(1) 4,5 - 23,5		4,0 - 31,0	(4) G	F (8)	4150.-	MS = 525.- RS = 525.-
8				10,0 - 31,0			102.- M	M = 62.- R = 54.- B+D
5	K	(1) 5,4 - 25,0		2,5 - 27,6	(5) G	D (10)	4085.-	MS = 555.- RS = 515.-
				10,5 - 36,4			86.- M	M = 86.- R = 46.- B+D

²⁾ Equipement à maïs compris

³⁾ Ne peut être obtenu que comme exécution à 4 rangs

Explications relatives à la liste des divers types de semoirs monograines

Les données mentionnées dans la liste ont été enregistrées en grande partie par des collaborateurs de la FAT et complétées par d'autres indications extraites de la documentation à disposition.

Colonne 4:

Les matériels qui conviennent aussi bien pour le maïs que pour les betteraves sucrières peuvent être également utilisés pour semer certaines graines potagères, à condition que l'on emploie des plateaux distributeurs appropriés.

Colonne 6:

L'actionnement individuel de chaque semoir monograine (élément semeur), plus exactement dit de l'organe de distribution, a lieu par l'intermédiaire de la roue plombeuse et d'une chaîne d'entraînement. Afin d'empêcher tout patinage, cette roue motrice est chargée par un ressort de pression.

L'actionnement collectif de l'ensemble des semoirs monograines, c'est-à-dire de leurs organes de distribution, se fait au moyen de pignons d'entraînement surdimensionnés (roues d'appui) et d'un arbre de commande commun.

Colonnes 7 et 8:

Le nombre de rangs indiqué (col. 7) correspond à l'équipement de base du semoir de la firme en question. L'interligne indiqué (col. 8) représente le plus faible écartement possible. L'espacement des éléments semeurs sur la barre porte-outils peut être réglé sans difficultés pour l'adapter aux interlignes qui entrent en considération pour les betteraves sucrières et le maïs.

Colonne 9:

Le poids mentionné se rapporte à des machines complètement équipées en vue de leur destination spéciale (betteraves, maïs).

Colonne 13:

La hauteur de chute des graines varie selon l'emplacement du plateau de distribution ou de la roue d'acheminement. La position de ces organes exerce une influence sur la précision du dépôt des graines dans le rayon, notamment en ce qui concerne les graines particulièrement légères telles que celles des betteraves à sucre. Aussi devrait-on chercher à avoir des hauteurs de chute inférieures à 10 cm pour le semage de ces dernières.

Colonne 14:

Les divers types de socs sont représentés sur les figures B, C et D.

Colonnes 16 et 17:

Les marges de réglage indiquées pour l'espace-ment des graines dans la ligne représentent des valeurs théoriques. Selon le type de semoir monograine en cause, la variation de l'espace équidistant séparant une graine l'une de l'autre sur la ligne s'obtient en changeant les pignons d'entraînement ou en manœuvrant la commande de la boîte de transmission (pour modifier la vitesse de rotation de l'organe de distribution). Sur certaines machines, on a encore la possibilité de varier l'écartement des graines en changeant de plateau dis-tributeur (plus les alvéoles sont nombreux plus les graines sont rapprochées et vice versa).

Colonne 18:

Les chiffres indiqués concernent la profondeur théorique d'enterrage des semences qu'on peut obtenir en réglant la hauteur de l'organe en ques-tion. Dans la pratique, cette profondeur dépend de la nature du sol, du poids du semoir monograine et de la façon dont le lit des semences a été préparé.

Colonne 19:

Les prix cités concernent les machines pourvues de l'équipement de base multirangs indiqué. Les suppléments de prix pour les accessoires qui permettent de convertir un semoir monograine à betteraves en semoir monograine à maïs s'en-tendent par rang.

Les numéros du Bulletin de la FAT peuvent être obtenus auprès de la FAT en tant que tirés à part numérotés portant le titre général de «Documentation de technique agricole». Prix de l'abonnement: Fr. 20.- par an. Versement à la Station Fédérale de Recherches d'Entreprise et de Génie Rural, 8355 Tänikon, compte de chèques postaux 30 - 520.

Des demandes éventuelles concernant les sujets traités ainsi que d'autres questions de technique agricole doivent être adressées non pas à la FAT ou à ses collaborateurs, mais aux conseillers cantonaux en machinisme agricole indiqués ci-dessous:
FR Lippuner André, 037/24 14 68, 1725 Grangeneuve – **TI** Olgati Germano, 092/4 16 38, 6593 Cadenazzo – **VD** Gobalet René, 021/71 14 55, 1110 Marcellin-sur-Morges – **VS** Luder Antoine/Widmer Franz, 027/2 15 40, 1950 Châteauneuf – **GE** Streckeisen Willy, 1211 Châtelaine – **NE** Fahrni Jean, 038/21 11 81, 2000 Neuchâtel

Reproduction intégrale des articles autorisée avec la mention d'origine.