NOTE TECHNIQUE

FNAMS
Fédération Nationale des Agriculteurs Multiplicateurs de Semences

semae
Toutes les semences pour demain

Le sarrasin porte-graine

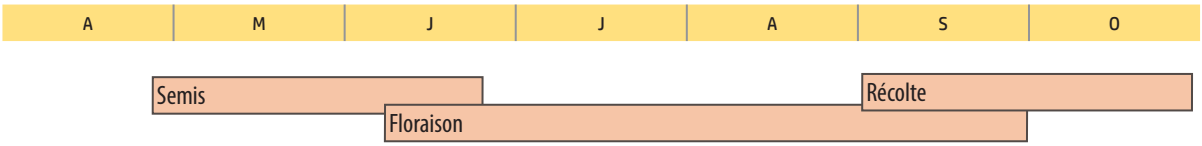
Le sarrasin (*Fagopyrum esculentum*) est une plante annuelle à cycle court (environ 3,5 mois) appartenant à la famille des Polygonacées. Cette plante à croissance indéterminée présente une floraison abondante par rapport au rendement grainier. Lors de la maturation, les fleurs blanches à rosâtres donneront des akènes triangulaires de 5 mm de long. Les rendements sont variables et dépendants de la réussite de l'implantation ainsi que des conditions climatiques lors de la floraison. Ils s'étendent de 5 à 25 quintaux à l'hectare.

En production de semences, le sarrasin se cultive principalement en région Centre, ainsi qu'à l'ouest et au centre-est de la France. Les surfaces de multiplication varient de 1200 à 1900 hectares chaque année dont 30 à 40 % sont conduites en agriculture biologique.

Les bonnes raisons de cultiver du sarrasin :

- peu d'intrants
- peu d'interventions
- compétitif face aux adventices
- date de semis flexible ;
- peut permettre deux cultures en une année (dérobée)
- recycle le phosphore du sol
- plante mellifère

Cycle de développement et itinéraire technique



Le sarrasin est une culture demandant peu d'interventions. La fertilisation, si elle a lieu, se réalise au semis. L'irrigation, si besoin, s'effectue principalement à deux stades de la culture : levée et début floraison. Enfin le désherbage se compose de faux semis avant l'implantation et d'un désherbage mécanique ou chimique lors des premiers stades du sarrasin.

Exigences de la culture

Climat

La température optimale de croissance du sarrasin est comprise entre 18 et 23° C. Le sarrasin est sensible aux basses températures pendant la floraison et principalement lors des premières semaines. Les fleurs fanent précocement lorsque les températures sont basses (10° C) ou avortent lorsqu'elles sont trop élevées (30° C). Un stress hydrique peut aussi provoquer des pertes de rendement. Ce sont les stress de longue durée qui induisent un impact sur le rendement. En effet le sarrasin possède de fortes capacités de compensation grâce aux graines ou fleurs restantes.

Type de sol

Le sarrasin tolère davantage les sols acides que les céréales. Il se développe bien dans un sol de pH à 6 et accepte un minimum de 5,4.

Cette culture est sensible aux excès d'eau en surface et aux tassements. Elle appréciera ainsi les terres légères : limon ou limon-sableux, tolère les sols argilo-calcaire et il faudra éviter les terres argileuses.

Rotation

Grâce à sa date de semis tardive et a son cycle court, le sarrasin peut être semé comme ;

- Culture principale avec un semis précoce dans la saison ;
- Culture dérobée après une orge d'hiver ou éventuellement un colza (semis plus tardif) ;
- Couvert pour l'implantation d'une légumineuse ou graminée porte-graine.

Il est conseillé d'éviter les précédents induisant des reliquats importants en azote à cause du risque de verse. En production de semences, les précédents et anté-précédents sarrasin sont interdits. De plus, la parcelle doit être indemne de repousses.

Isolement des parcelles

Des distances d'isolements entre parcelles de sarrasin sont à respecter (Tableau I).

Tableau I - Distances d'isolement avec une autre parcelle de sarrasin selon la génération de semences multipliées

Sources d'impuretés	Semences de base	Semences certifiées
Parcelles d'une autre variété	1000 m	1000 m
Parcelles de la même variété	500 m	250 m

Mise en place de la culture

Préparation du sol

Le sarrasin étant sensible aux tassements, le travail du sol doit permettre d'obtenir une terre assez fine en surface en un minimum de passages. Des faux semis sont conseillés afin de limiter la pression en adventices. Lors d'un semis plus tardif, il faut garder un maximum l'humidité de l'horizon supérieur. Le semis direct peut ainsi être plus adapté.

Semis

Le semis s'effectue grâce à un semoir à céréales sur sol réchauffé (10 à 13° C), afin de provoquer un démarrage rapide de la culture et d'étouffer les adventices. Il peut donc se réaliser à partir de la mi-avril pour la zone sud et à partir de la mi-mai jusqu'à la fin juin pour les zones les plus tardives de l'ouest de la France. Attention toutefois au semis trop tardif qui peut entrainer une floraison durant les jours les plus chauds de l'été ou une récolte en mauvaises conditions (pluies automnales).

La densité préconisée est de 150 à 200 grains/m² soit 30 à 40 kg/ha avec un maximum de 70 kg/ha (PMG entre 15 et 25 g). Lors d'un semis tardif, la densité de semis sera un peu plus élevée (50-55 kg/ha).

L'écartement entre rang s'étend de 14 à 20 cm. Un faible écartement est conseillé afin de lutter contre les adventices, sauf en cas de binage.

Lorsque l'humidité du sol est suffisante, la profondeur de semis est de 2 cm ; en conditions sèches, le semis sera plus profond (4 cm). Un passage de rouleaux peut être réalisé si le sol est sec ou trop motteux.

Dans le cas d'un semis avec une légumineuse ou une graminée porte-graine, le sarrasin ne doit pas être semé trop dense afin de ne pas étouffer l'autre culture.

Conduite de la culture

Fertilisation

Le sarrasin valorise bien les sols pauvres et ne nécessite pas toujours de fertilisation. Les exportations en éléments nutritifs par le sarrasin sont faibles, et sont, par tonne de grains, d'environ 17 kg d'azote, 5 kg de phosphore et 4,4 kg de potassium. Les exportations par les pailles sont encore plus réduites, sauf pour le potassium (30 à 35 kg K_2O / tonne de paille). En cas de faible fertilité du sol, la dose en azote à apporter sera au maximum 30-40 U/ha (Tableau II). Cette culture étant moyennement sensible à la verse, un excès en azote entraine une végétation trop importante qui peut conduire à une baisse de rendement grainier. Attention, l'azote liquide appliquée en post-levée brûle les feuilles du sarrasin.

Tableau II - Recommandations en fertilisation selon la fertilité du sol et pour un pH>6

	Terres très fertiles	Terres moyennement fertiles	Terres pauvres
Azote (U/ha)	Non	0 - 17	22 - 28
Phosphore (U/ha)	0 - 17	28	40 - 45
Potassium (U/ha)	Non	0 - 17	22 - 28

Désherbage

Le sarrasin est une culture a bon pouvoir étouffant. Il peut cependant être sujet aux salissements, notamment par des repousses de la précédente culture mais aussi par des renouées liserons, renouées persicaires, chénopodes et rumex qui ont une forte capacité de développement.

Il y a peu de difficulté de tri des graines d'adventices dans les lots de semences de sarrasin. En l'absence de trieur optique, les céréales et le datura sont les plus difficiles à trier. La présence de ces adventices doit donc être limitée dans les parcelles. Contrairement à la production pour la consommation, la présence de datura ne provoque pas le refus du lot.

Le salissement par des plantes de sarrasin de Tartarie (*Fagopyrum tartaricum*) doit être très limité. Le nombre de plantes de sarrasin de Tartarie ne doit pas excéder :

- 1 par 200 m² pour les semences de prébase et de base ;
- 1 par 100 m² pour les semences certifiées.

Désherbage mécanique

Les tiges du sarrasin étant fragiles, le désherbage mécanique en plein est déconseillé. Des binages peuvent être réalisés jusqu'à la fermeture des rangs, si l'écartement inter-rang le permet.

Désherbage chimique

Peu de solutions existent, la plupart étant peu sélectives pour le sarrasin. Le sarrasin est, par extension d'usage, rattaché aux « céréales à paille » comme culture de référence. Contre dicotylédones, le CALLISTO est le seul produit homologué sur sarrasin porte-graine, à la dose de 0,2 l/ha. Cependant, au stade 1-2 feuilles il est conseillé d'intervenir à plus faible dose, soit 0,1 l/ha. FUSILADE MAX pourra être employé pour gérer les graminées et notamment les repousses de céréales.

En savoir plus
La FNAMS a réalisé des essais visant à tester des solutions chimiques sélectives du sarrasin et efficaces contre dicotylédones.
- Article « La maîtrise des adventices en production de semences de sarrasin » - Bulletin semences n°285 – 2022

Datura

Chénopode blanc

Pollinisation

La pollinisation est réalisée grâce aux insectes (abeilles, bourdons et syrphes principalement). La fécondation et donc le rendement grainier seront améliorés en cas de présence de ruches dans l'environnement de la parcelle (environ 2 à 3 ruches/ha).

Irrigation

Si le sol est trop sec pour permettre une germination rapide, l'irrigation sera requise à l'implantation. Un ou plusieurs apports d'eau peuvent aussi être envisagés lors des premières semaines de la floraison du sarrasin.

Maladies et ravageurs

Peu de maladies et ravageurs sont retrouvés sur sarrasin, aucun traitement n'est nécessaire. Il faut cependant faire attention au gibier.

Récolte et séchage

La récolte du sarrasin peut s'effectuer en récolte directe ou par fauche-andainage. La fauche-andainage est à privilégier car c'est une espèce à floraison indéterminée. L'humidité à la récolte peut ainsi être élevée, d'autant plus si la parcelle est enherbée. La fauche est à déclencher lorsque les premières graines et les feuilles supérieures tombent, les tiges sont alors rouges et 75 % des graines sont noires et dures. Le sarrasin ne sera pas coupé trop bas afin de favoriser la circulation de l'air dans l'andain qui séchera pendant 7 à 10 jours. Les andains sont récupérés de préférence à l'aide d'un pick-up ou à défaut avec la coupe d'une moissonneuse-batteuse. La teneur en eau passera de 30 - 35 % à la fauche, à 15 - 16 % au battage.

Dans le cas d'un semis avec une légumineuse ou une graminée porte-graine, les chaumes de sarrasin doivent être broyées afin de ne pas gêner le développement de la culture restant en place.

Les graines de sarrasin récoltées après andainage sont quasiment aux normes d'humidité, contrairement à une récolte directe (humidité d'environ 20 %). Une ventilation à l'air ambiant est alors suffisante.

En savoir plus
Pour connaître les réglages de sa moissonneuse-batteuse ou les règles de séchage du lot :
- Guide pratique FNAMS : La récolte des semences, 2020
- Guide pratique FNAMS : Le séchage des semences, 2020

NOTE TECHNIQUE

Stade d'andainage du sarrasin

Agréage du lot de semences

Les lots de semences, afin d'être certifiés, doivent répondre à des normes et tolérances (Tableau III). La procédure d'agréage doit être prévue au contrat. Pour plus d'informations se reporter au règlement technique disponible sur semae.fr.

Tableau III - Normes de certification des lots de semences de sarrasin

Catégories	Pureté spécifique (% du poids)	Faculté germinative minimale (% de grains)	Teneur en eau maxi	Teneur maximale en graines d'autres espèces Nombre dans un échantillon de 600 gr.		
				Variété diploïde	Variété tétraploïde	dont
Semences de prébase et base	98	80	15 %	4	1(a)	1 *Rumex* (sp.) ou graine de renonculacée ou de caryophyllacée (b)
Semences certifiées	97	80	15 %	12	4	3 *Rumex* (sp.) ou graine de renonculacée ou de caryophyllacée

(a) : Une seconde graine n'est pas considérée comme une impureté si un second échantillon du même poids est exempt de graines d'autres céréales.

(b) : Une seconde graine n'est pas considérée comme une impureté si un second échantillon du même poids est exempt de graines de ces espèces.

Références bibliographiques :

- Farooq S., Rehman R.Ul., Pirzadah T.B., Malik B., Cultivation, Agronomic Practices, and Growth Performance of Buckwheat - Molecular Breeding and Nutritional Aspects of Buckwheat, Academic Press; 2016, p. 299-320. ISBN 9780128036921
- Fiche culturale n°6 – Sarrasin – Chambre d'agriculture Vienne
- Le sarrasin, une culture aux nombreux avantages – Grain Saint-Laurent

Serge BOUET, Christian ETOURNEAU, Laëtitia MABIRE

Pour en savoir plus...

- Règlement Technique annexe des semences certifiées de sarrasin, SEMAE, février 2012
- Convention-type de multiplication/production de semences et plants
  Annexe spécifique « Semences de céréales à pailles et protéagineux ». SEMAE, mai 2022

FNAMS
Impasse du Verger
Brain sur l'Authion - 49800 LOIRE - AUTHION
Tél : 02 41 80 91 00