

Culture de l'épinard sous abris

Originaire du Moyen-Orient, l'épinard (*Spinacia oleracea*) appartient à la famille des Chénopodiacées. Cette plante peu sensible au froid et aux ravageurs est un choix intéressant pour diversifier sa rotation et sa production à l'automne.

Fertilisation

L'épinard est une **culture exigeante en azote**. Assurer une fourniture de **120 à 150 unités d'azote**. Par exemple, apporter environ 20 à 25 tonnes de fumier de bovin composté en fumure de fond.

Travail du sol

Le sol doit être **bien drainant**. Utiliser un outil de décompaction du sol si nécessaire (Actisol, dent Michel, etc.). L'épinard apprécie les sols riches en matière organique, beaucoup moins les sols sableux, très argileux ou acides.

Plantation

Plantation des mottes sur paillage noir type salade à la densité de **15 à 20 plants/m²** (écartement 25 cm x 25 cm).

Irrigation

Elle doit être régulière, **attention aux excès d'eau qui provoquent une asphyxie racinaire** et le jaunissement de la plante et au stress hydrique qui provoque des nécroses sur les feuilles.



Tâches nécrotiques sur les feuilles causées par le stress hydrique.

Source : ucanr.edu

Récolte

Faire 2 à 3 récoltes en coupant les feuilles sur le pourtour de la rosette. Attention à ne pas endommager l'apex (laisser une longueur de pétiole de 3 cm en coupant). En dernière coupe, possibilité de récolter la plante entière pour gagner du temps.

Rendement moyen : 20 à 25 t/ha/coupe.

Exportations de la culture pour un rendement de 20 tonnes : 115 N, 37 P et 256 K.

Principaux ravageurs

Pucerons : **puceron noir de la fève** (*Aphis fabae*) et **puceron vert du pêcher** (*Myzus persicae*). Entraîne un blocage de la végétation et des déformations des feuilles. Possible développement de fumagine sur le miellat. Ils sont favorisés par un excès d'azote.

Gestion : les **aspersions** perturbent ce ravageur et crée un climat favorable aux **auxiliaires** (coccinelles, syrphes). Des lâchers d'auxiliaires et un **traitement dessiccant** à base d'acides gras ou de maltodextrine peuvent être envisagés.



Noctuelles

Ce sont des lépidoptères dont les larves se nourrissent des parties racinaires et aériennes des plantes (collet, feuilles).

Privilégier des traitements à base de *Bacillus thuringiensis*.



Larve de noctuelle et dégâts au niveau du collet sur épinard. Source : Ephytia

Pégomyies

C'est une mouche mineuse dont les larves creusent des galeries dans les feuilles.

Lutte : traitements à base de *Bacillus thuringiensis* ou Karaté Zéon (lambda-cyhalothrine) en conventionnel.



Larves de pégomyies et leur mine (en haut), œufs et adulte (en bas)
Source : University of Connecticut

Acariens

Deux espèces sur épinard : *Tyrophagus similis* et *Penthaleus major*. Ils sont de très petite taille et difficilement visibles à l'œil nu, ils provoquent des déformations et des perforations des feuilles.

Lutte : Faire des bassinages pour rehausser le degré d'hygrométrie. Les produits à base d'acides gras et de maltodextrine sont homologués.



Déformations des feuilles causées par *Tyrophagus similis*. Source : DRAAF PACA

Mildiou

La maladie du mildiou est causée par un « pseudo-champignon » qu'on appelle un oomycète. Les dégâts sont des tâches circulaires de 1 à 2 cm de diamètre sur les feuilles, avec un feutrage gris sur la face inférieure.

La meilleure gestion est la prévention (prophylaxie) : **réaliser les aspersions en fin de matinée pour que le feuillage sèche le plus vite**, cultiver des variétés résistantes au mildiou, respecter une rotation de 3 ans minimum, broyer et enfouir les résidus de culture. En conventionnel des fongicides avec une action préventive peuvent être employés sous abris : Infinito et Bion MX.



Tâches de mildiou sur feuille d'épinard.
Source : Réussir.fr

Carences

Des carences peuvent causer des **chloroses inter-nervaires** (souvent carence en magnésium ou plus rarement en manganèse avec apparition de tâches nécrosées sur les parties plus claires) ou un **rabougrissement** de la plante (carence en Bore).

Préconisations variétales du GRAB :

Voici les préconisations variétales du GRAB suite à leur évaluation variétale 2022. Leurs essais sont conduits en Agriculture Biologique mais les variétés en conventionnel sont les mêmes.

Variété	Tolérance mildiou (Pf 1 à 17)	Société	Qualités	Défauts
Variété recommandée				
<i>Meerkat F1</i>	Pfs 1-15 ; 17	Rijk Zwaan	Bonne résistance mildiou rendement convenable, assez bonne vigueur feuillage vert foncé assez brillant en cuillère	Port intermédiaire (récolte et conditionnement difficiles)
Variété à essayer (retenue dans essai GRAB 2019/2020)				
<i>Salamender F1</i>	Pfs 1-17	Rijk Zwaan	assez bons rendement et vigueur, feuilles brillantes et foncées, port dressé et longs pétioles assurant récolte et conditionnement rapides	Présentation très particulière : limbes en triangle, très lancéolés
Variété à revoir en essai (vues dans essai GRAB 2019/2020)				
<i>Revere F1</i>	Pfs 1-15	Bejo	Bonne résistance mildiou Bon rendement, assez bonne vigueur	Port intermédiaire Feuillage vert moyen crispé en 2 ^{ème} coupe
<i>Nevada F1</i>	Pfs 1-17	Voltz	Bonne résistance mildiou Bon rendement, bonne vigueur	Port intermédiaire
<i>Harmonica F1</i>	Pfs 1-15 ; 17	Voltz	feuilles assez étroites, brillantes et foncées	
Variétés risquées (mildiou)				
<i>Racoon F1</i>	Pfs 1-12, 14-16 pas 13	Rijk Zwaan	Très bon rendement, très bonne vigueur, feuilles brillantes et foncées, port dressé et longs pétioles assurant récolte et conditionnement rapides	Non tolérant mildiou race 13 (la + virulente en 2016/17) pétioles très épais peu attrayants
<i>SV 1714 F1</i>	Pfs 1-13, 15 pas 14	Seminis	Bon rendement, bonne vigueur, feuilles brillantes et foncées, (plus pointues que Meerkat)	Port intermédiaire (récolte et conditionnement difficiles) Non tolérant mildiou race 14 mais race absente à ce jour ?
Variétés écartées				
<i>Matador (pop)</i>	aucune	Agros.	Graines bio	Aucune tolérance mildiou port très bas
<i>Géant d'Hiver (pop)</i>	aucune	Agros.	Graines bio – bonne vigueur	Aucune tolérance mildiou montaison très précoce
<i>Palco F1</i>	Pfs 1-5, 8, 9, 11, 12, 14 pas 13	Agros.	Graines bio	Aucune tolérance mildiou bcp de feuilles jaunes ou incurvées
<i>Responter F1</i>	Pfs 1-15	Bejo	Graines bio – rendement convenable en 1 ^{ère} coupe	Port bas - bcp de feuilles jaunes/bordées ou incurvées en 2 ^{ème} coupe
<i>Regiment F1</i> <i>Renegade F1</i>	Pfs 1-7, 11, 13	Bejo	Graines bio – rendement convenable en 1 ^{ère} coupe	Faible croissance en jours courts Port intermédiaire – tolérance mildiou incomplète Feuillage terne pour Renegade
<i>Antalia F1</i>	Pfs 1-15 ; 17	Nun-hems	Bonne résistance mildiou	Port bas ou très bas (en rosette) Très faible croissance en jours courts feuillage crispé et terne
<i>Minkar F1</i>	Pfs 1-17			

Source : Fiches RéfBio PACA maraîchage - Catherine Mazollier

Références

Bulletin RefBio Paca maraîchage « Culture de l'épinard sous abris en AB dans le SUD EST

Quelques éléments techniques & conseil variétal 2022-2023 ». Juillet 2022. Catherine Mazollier (GRAB). <https://www.grab.fr/epinard-dossier-sud-est-juillet-aout-2022/>

Fiche APREL « Protection des feuilles de blette et de l'épinard abri et plein champ ». Février 2022. Alexandra Candelle et Sara Ferrera. <https://aprel.fr/presentation.php?idClasse=30>

Fiche technique Fruits et légumes du réseau GAB/FRAB n°2 Epinard <https://www.agrobio-bretagne.org>

Juillet 2022