



## Echinacea PowWow

*E. purpurea*

Nombre de graines par gramme (graines nues) : 260 à 270.

Points clés pour la floraison :

- Vivace qui fleurit dès la première année.
- Photopériode : plante de jour intermédiaire, qui fleurit plus rapidement et uniformément avec une longueur du jour de 13-14 heures.
- Vernalisation : elle n'est pas indispensable, mais bénéfique, car la floraison sera plus précoce de 2 à 3 semaines après un passage au froid de 10 semaines minimum.
- Date de floraison :
  - Semis en janvier pour une production de printemps, floraison entre mi et fin Juin.
  - Semis de Juillet à début Septembre pour une production hivernale; floraison de fin Mai à début Juin de l'année suivante.

### Production de jeunes plants

#### Substrat

Utiliser un substrat sain et bien drainant, avec un pH de 5.8 à 6.2 et contenant un engrais de fond (EC de 0.75 mS/cm (extraction 1:2)).

#### Semis

Semer 2 graines par alvéole, en plaques de 288, ou alvéole plus grande. En Europe, on peut utiliser des plaques de 264. Il est recommandé de recouvrir les graines avec de la vermiculite.

**Stade 1** – La germination prend 4 à 5 jours, et continue jusqu'à 14 jours.

**Température du sol** : 21 à 24°C.

**Lumière** : en option.

**Humidité** : maintenir le substrat humide (niveau 4) pendant le stade 1.

**Humidité de l'air** : maintenir une humidité relative supérieure à 95 % jusqu'à l'émergence des racelles.

#### Stade 2

**Température du sol** : 21 à 22°C.

**Lumière** : Jusqu'à 26,900 Lux

**Humidité** : diminuer légèrement l'humidité du substrat (niveau 3 à 4) pour favoriser la pénétration des racines dans le sol.

**Fertilisation** : Appliquer une fertilisation de niveau 1 (inférieure à 100 ppm d'N, EC inférieure à 0.7 mS/cm) avec un engrais à base de nitrates et peu dosé en phosphore.

#### Stade 3

**Température du sol** : 20 à 21°C.

**Lumière** : Jusqu'à 26,900 Lux

**Humidité** : Laisser sécher le substrat jusqu'à ce que la surface devienne légèrement brune (niveau 2) avant d'arroser. Maintenir un cycle sec-humide (humidité entre niveau 2 et 4)

**Fertilisation** : Augmenter la fertilisation au niveau 2 (100 à 175 ppm d'N/EC entre 0.7 et 1.2 mS/cm). Si la croissance est lente, appliquer un engrais équilibré ammonium/nitrate avec chaque autre fertilisation. Maintenir le pH du substrat entre 5.8 et 6.2, et l'EC entre 1.0 et 1.5 mS/cm (extraction 1:2).

**Régulateurs de croissance** : ils ne sont généralement pas nécessaires.

#### Stade 4

**Température du sol** : 18 à 19°C.

**Lumière** : Jusqu'à 53,800 Lux, si la température peut être contrôlée.

**Humidité** : comme au stade 3.

**Fertilisation** : comme au stade 3.

### Culture de la plante finie

#### Taille du pot

**Pots de 9 à 11-cm** : 1 plug par pot

**Pots de 15 à 18 cm** : 1 plug par pot également.

#### Substrat

Utiliser un substrat sain et bien drainant, avec un pH de 5.5 à 6.2, contenant un engrais de fond (EC de 0.75 mS/cm (1:2 extraction)).

#### Température

**Nuits** : 10 à 15°C

**Jours** : 15 à 24°C.

**Note** : Pour assurer la croissance des plantes, garder une température moyenne quotidienne supérieure à 13°C, sinon les plantes arrêtent de pousser.

#### Lumière

Maintenir un niveau de luminosité aussi élevé que possible, tant que les températures restent modérées.

#### Photopériode

C'est une plante de jour intermédiaire, qui fleurit plus rapidement et uniformément avec une longueur du jour de 13-14 heures. Sous une longueur de jour de 12 heures ou moins, la floraison peut s'initier, mais ne va pas s'allonger

et le développement de la fleur sera plus lent. Une longueur du jour de 16 heures avec interruption la nuit entrainera une floraison sporadique et imprévisible. **Pour le forçage, utiliser une longueur de jour de 14 heures au lieu de 16 heures, ou bien une interruption de la nuit, pour favoriser la floraison.**

Une fois que les plantes ont commencé à fleurir, elles continueront à faire des boutons quelque soit la longueur du jour.

### Irrigation

Maintenir le substrat humide. Eviter l'excès d'eau tout comme la sécheresse.

Pour une production hivernale, garder les plantes au sec pendant la période froide, car un arrosage excessif peut entrainer des pertes de plantes par pourriture des racines.

### Fertilisation

Appliquer une fertilisation de niveau 3 (175 à 200 ppm d'N/EC entre 1.2 et 1.5 mS/cm) avec un engrais à base de nitrates, peu dosé en phosphore et riche en potassium. Maintenir l'EC du substrat entre 1.5 et 2.0 mS/cm et le pH entre 6.0 et 6.5.

Dans le cas d'une ferti-irrigation, on peut appliquer une fertilisation de niveau 2 (100 à 175 ppm d'N ou une EC entre 0.7 et 1.2 mS/cm), tout en maintenant les niveaux de pH et EC recommandés ci-dessus.

### Régulateurs de croissance

**Pour contrôler la hauteur :** l'Echinacea répond à une application en mélange de B-Nine/Alar (daminozide) à 2,500 ppm (3.0 g/l pour une formulation à 85% ou 4.0 g/l pour une formulation à 64%) avec du Cycocel (chlormequat) à 500-750 ppm (4.2-6.4 ml/l pour une formulation à 11.8% ou 0.67-1.0 g/l pour une formulation à 75%). L'application de régulateurs peut être faite au stade où les tiges commencent à s'allonger, environ 4 semaines après repiquage. Si nécessaire, répéter l'application 2 semaines plus tard.

**Traitements optionnels :** 1-2 applications de B-Nine de 3500 à 5000 ppm (4.1-5.9 g/l pour une formulation à 85% ou 5.8-7.8 g/l pour une formulation à 64%), ou de Sumagic (uniconazole) à 20 ppm (36.4 ml/l pour une formulation à 0.055%) en pulvérisation fonctionnent bien également.

**Note :** Des niveaux élevés de régulateurs peuvent entrainer une hauteur de plante moins uniforme. Il est recommandé d'utiliser des

concentrations plus faibles avec des applications plus fréquentes.

**Pour contrôler la ramification :** le Configure (matière active N-phenylmethyl-1H-purine-t-amine, appelé benzyladenine ou 6-BA) améliore la ramification de l'Echinacea. Le Configure peut être appliqué à 300 ppm, 2 semaines après repiquage et répété 2 semaines plus tard.

**Dans les conditions d'Europe du Nord :** une pulvérisation à 3,200 ppm de B-Nine/Alar (3.8 g/l pour une formulation à 85% ou 5.0 g/l pour une formulation à 64%) fonctionne bien.

### Pincement

Le pincement n'est pas nécessaire.

### Distançage

Distancer les plantes dès que les feuilles se touchent entre pots.

## Programme de culture

**Du semis au repiquage (plaques de 288 plugs) :** 5 à 6 semaines.

**Du repiquage à la floraison :** 13 à 17 semaines, sous une longueur de jour et un niveau de températures (15 à 20°C) appropriés.

**Durée totale de culture :** 18 à 23 semaines, sous une longueur de jour et un niveau de températures (15 à 20°C) appropriés.

**Production de printemps :** Semis en janvier pour une floraison naturelle de mi à fin juin.

**Production hivernale :** Semis de juillet à début septembre pour une floraison naturelle de fin mai à mi-juin de l'année suivante.

**Note :** les plantes cultivées en « cycle bisannuelles » (production hivernale) vont fleurir légèrement plus tôt, avec une meilleure ramification et des tiges florales plus courtes.

### Problèmes courants

**Insectes :** Pucerons, sciarides, etc.

**Maladies :** Oïdium

### Informations pour le jardin

- L'Echinacea est une vivace qui fleurit dès la première année (USDA Hardiness Zones 4 à 10).
- Planter en plein soleil, quand tout risque de gel est écarté.
- Espacer les plantes de 30 à 45 cm, dans un sol bien drainé.
- Une fois les plantes installées, l'Echinacea est plutôt tolérant au sec.

- La hauteur finale au jardin est inférieure aux autres variétés issues de semis : hauteur de 40 à 50 cm et largeur de 50 à 55 cm la première année.

**Note:** Les producteurs doivent utiliser les informations de ce document comme une indication de départ. Les temps de culture varient selon le climat, la situation, la saison et les conditions environnementales de la serre. Les recommandations en fertilisation et régulateurs de croissance sont données à titre indicatif. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de lire et de suivre les indications mentionnées sur les étiquettes des produits qu'il utilise, en accord avec la législation en vigueur.

United States: 630 231-1400  
Europe: +31 (0)228 54 1844  
Kieft-pro-seeds.com

© 2011 Ball Horticultural Company KIE10129 REV0411 French

