



Le céleri: mieux connaître la plante pour bien la cultiver

Mario Leblanc, M.Sc., agronome
MAPAQ - Montérégie

But de la présentation



Faire le lien entre les caractéristiques biologiques de la plante et les recommandations pour sa culture sous notre climat

Le céleri

Plan général:

- Origine de l'espèce et historique
- Types cultivés
- Cycle et stades
- Semences et germination
- Croissance
- Enracinement et besoins en eau
- Sols et fertilisation
- Désordres associés au climat
- Éléments clés pour la réussite

Origine de l'espèce et historique

Espèce:

- *Apium graveolens*
- Forme sauvage : Ache des marais
- Origine: Europe tempérée et ouest de l'Asie

Historique:

- Égypte, 400 ans av. J.-C.
- Empire romain
- Chine, 6^e siècle → condiment (ajout de saveur)
- Domestication: France et Italie, au 16^e siècle
 - Arrivée des nouvelles formes:
céleri-rave et céleri branche



Ache des marais

Source: le petit
herboriste
(<https://www.lepetitherboriste.net/plantes/ache.html>)

Types cultivés

- Céleri feuille
 - À couper, à soupe, chinois
 - En anglais « smallage »



Source: Aliexpress.com

- Céleri branche
 - À côtes



Source: Torontokosher.com

- Céleri-rave



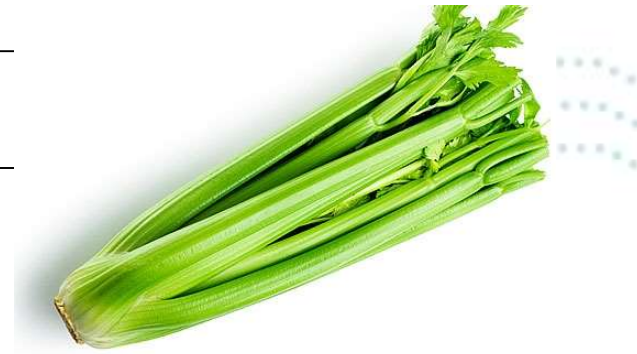
Source: Legourmet.TV



Pour cette présentation

Cycle et stades

Botanique: Bisannuelle de climat frais



Cycle complet:

■ Germination et levée Printemps

■ Dév. du feuillage été

■ Période de froid Aut + Hiver

■ Montaison et floraison Printemps

■ Prod. des semences été



→ Vernalisation



Cycle et stades

Long cycle de culture: 5 mois (semis à récolte)

En pratique,

production à partir de transplants âgés de 50 à 60 jours

- Raccourcit la période au champ: 80 à 110 jours
- Permet d'étaler la production sur plusieurs semaines

mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept.	oct.
------	-------	-----	------	---------	------	-------	------

Production des transplants

Plantations

Récoltes

- Permet d'effectuer en serre l'étape délicate de la germination des semences

Semences et germination



Source: tru-elements.com

- Semence: méricarpe
 - Très petite, allongée et aplatie sur un côté → difficile à semer → enrobage
- Germination capricieuse:
 - En conditions idéales → 10 - 12 jours
 - Mais souvent plus longue (jusqu'à 20 jours) et étalée
 - Fortement affectée par les températures élevées
 - Étalement lié à la position des graines sur l'inflorescence
 - Fleurs tardives → graines avec embryon moins mature → germination plus longue
 - Effet des températures variable selon les variétés

Semences et germination

- Premier mécanisme de dormance:
 - Sur semence de l'année (dormance primaire)
 - Inhibiteur dans l'enveloppe des semences
 - Disparaît graduellement avec le temps
 - Lessivable à l'eau
 - Prévention :
 - Utiliser des semences âgées d'au moins 1 ans
 - Lessiver les semences → rarement utilisé

À l'état naturel, ce type de dormance fait en sorte que les graines qui viennent de tomber au sol ne germent pas. À ce moment de l'année (fin d'été ou automne), les jeunes plants n'auraient pas assez de temps pour bien s'établir avant l'hiver.

Semences et germination

- Deuxième mécanisme de dormance:
 - Thermodormance
 - À température élevée ($\geq 30\text{ °C}$) → aucune levée
 - À température modérée ($20 - 25\text{ °C}$) → lumière obligatoire
 - À température basse ($10 - 15\text{ °C}$) → levée même à la noirceur
 - Prévention:
 - Éviter les températures élevées dans la serre
 - Alternier les températures jour – nuit
 - $13\text{ à }15\text{ °C}$ la nuit – $20\text{ à }23\text{ °C}$ le jour
 - Trempage pour plusieurs jours à l'eau froide oxygénée avant le semis → Pas ou peu utilisé

Ce type de dormance évite que les semences germent en été, au moment où leur survie est la plus à risque

Semences et germination

- Meilleure méthode pour prévenir la thermodormance:
Utiliser des semences prégermées
 - Les stades sensibles (imbibition à début du réveil du germe) se passe dans des conditions contrôlées
 - Gains pour la levée:
 - Plus rapide et plus uniforme
 - Possible à des températures plus élevées
 - Désavantage → durée de conservation écourtée
- Si semences enrobées et non prégermées
 - l'enrobage doit se dégrader rapidement pour ne pas bloquer la lumière

Croissance

- Production des transplants: 45 à 60 jours
- Cycle de transplants à récolte: 80 à 110 jours
- Températures:
 - 15 à 25 °C, optimal 17 à 21 °C selon la variété
 - Mieux quand variations jour / nuit
 - Si > 25 °C:
 - Croissance ralentie
 - Pétioles plus courts
 - Qualité réduite
- Croissance très rapide en fin de cycle
 - besoins les plus élevés en eau et fertilisants

Parmi les plantes cultivées, le céleri est une des espèces les plus efficaces au niveau de sa photosynthèse

Enracinement et besoins en eau

- Racines peu profondes
 - Majorité dans 25 à 30 cm
 - Pivot atrophié (transplants) mais beaucoup de latérales
- Besoins en eau très élevés:
 - Habitat d'origine: bord de marais
 - Rapport feuille sur racine: 8 à 9 / 1
 - Produit plus de biomasse humide (55 T/ha) que la majorité des cultures
 - Si manque d'eau: saveur plus forte, risque de désordres nutritifs accru, montaison accélérée

Le céleri a besoin d'un apport continue en eau (réserve du sol ou irrigation) pour exprimer son plein potentiel en rendement et en qualité

Sols et fertilisation

- Culture beaucoup plus facile en terre noire
 - meilleure capacité de rétention de l'eau et des fertilisants
- En sol minéral:
 - loam ou loam argileux
 - Ajout de matière organique → 20 T/ha et +++ de compost ou de fumier bien décomposé
- pH idéal:
 - Terre noire: 5,6 à 6,0
 - Terre minérale: 6,4 à 6,8
- Besoins très élevés en potassium et en azote
- Attention aux excès → déséquilibres nutritifs

Désordres associés au climat

Montaison prématurée:

- Survient lors des printemps froids
- Plus les transplants sont âgés, plus ils sont sensibles
- Conditions:
 - Températures entre 0 et 13 °C, les pires entre 5 et 10 °C, pour 10 jours ou plus
 - Plus la période froide est longue, plus la montaison sera hâtive
 - La sensibilité varie selon les variétés

Les transplants de céleri peuvent interpréter une période de froid prolongée comme étant un hiver (vernalisation); c'est pourquoi, les plants montent ensuite à la graine

Désordres associés au climat

Montaison prématurée (suite):

- Prévention:
 - Choisir des variétés tolérantes pour les premières plantations
 - Éviter de planter trop hâtivement
 - Éviter les températures $\leq 13^{\circ}\text{C}$ lors de l'endurcissement des transplants

Désordres associés au climat

Cœur noir

- Carence en calcium au point de croissance
- Nécrose sur folioles des très jeunes feuilles
- Évolue en pourriture sèche et noire du cœur
- Causes:
 - Manque d'eau ou dommages aux racines (asphyxie): les vieilles feuilles transpirent et utilisent toute l'eau
 - Associé aux poussées de croissance
 - Plants plus âgés sont plus sensibles
 - Favorisé par les excès de fertilisants
- Prévention:
 - Irriguer pour maintenir le taux d'humidité du sol
 - Appliquer du calcium foliaire lors de périodes propices aux poussées de croissance



Désordres associés au climat



Gerçure du pétiole

- Carence en bore
- Apparition de fissures transversales sur les pétioles ou de lésions brunes correspondant à des zones où l'épiderme est endommagé
- Causes:
 - Manque de bore dans le sol
 - Sol trop sec
- Prévention:
 - Application de bore au sol à la plantation
 - Irriguer pour maintenir le taux d'humidité du sol
 - Applications de bore foliaire
 - en prévention au stade 15 et 30 cm du céleri
 - en présence de symptômes
 - Éviter les excès de potassium et d'azote ammoniacal

Éléments clés pour la réussite

- Choisir des variétés adaptées
 - Tolérantes à la montaison pour les plantations hâtives
- Gérer les températures de la serre pour obtenir une levée rapide et uniforme
 - Utilité des semences prégermées
- Irriguer les champs pour maintenir une croissance uniforme (sans à coup)
 - Stade critique : 4 à 5 dernières semaines avant la récolte
- Bien fertiliser tout en évitant les excès
- Dépister pour repérer rapidement les désordres nutritifs associés au climat (cœur noir et gerçure du pétiole)



MERCI
Des questions?