

Conseils pratiques

Optimisation de la qualité de l'eau d'arrosage



Universol[®]

www.icl-sf.fr

ICL Specialty
Fertilizers

Une fertilisation accompagnée d'une optimisation de la qualité de l'eau d'arrosage

Les problèmes des cultures hors sol sont souvent liés à la qualité de l'eau d'arrosage.

Dans le cadre de cultures en circuit fermé, l'eau d'arrosage peut s'avérer être de qualité médiocre dans de nombreuses régions. Durant la période estivale, des hausses de concentrations de sels sont observées. En période de faibles précipitations, l'eau de pluie n'est pas suffisante. Dans de tels cas, le choix de l'engrais soluble peut réduire considérablement les problèmes qui en résultent.

Lors de l'évaluation de la qualité de l'eau d'irrigation, une attention particulière doit être apportée à la teneur en bicarbonates (HCO_3) et à la conductivité électrique (EC).

Les systèmes et les procédés de traitement des eaux d'arrosage sont très complexes et coûteux. L'eau issue du réseau a un coût trop élevé. Par conséquent, l'eau de pluie est la solution de plus en plus utilisée aujourd'hui, soit en mélange avec l'eau issue d'un forage, soit seule. La

difficulté consiste à fournir une capacité suffisante pour faire face à de longues périodes de sécheresse.

L'utilisation de l'eau de pluie nécessite de nouvelles formulations de sels minéraux indispensables à la nutrition des cultures.

L'eau de pluie ne contient pas ou peu de bicarbonates, de calcium et de magnésium ; par conséquent, ces déficits peuvent être compensés par une fertilisation soluble. L'ajustement des engrais utilisés en fonction de l'eau d'irrigation est particulièrement important en cas d'utilisation d'eau de pluie afin d'éviter des variations de pH indésirables et d'avoir une nutrition optimale de la plante. Avec **Peters Excel Soft Water** et **Universol Soft Water** pour eau douce, ICL propose à l'utilisateur des gammes éprouvées de sels nutritifs spécialement conçues pour eau douce et assurant la stabilisation du pH pendant la culture. Ces gammes d'engrais solubles contiennent également du calcium et du magnésium.

Causes et solutions dans les cas de problèmes d'eau d'arrosage

Situation actuelle	Causes	Solutions
Baisse du pH	<ul style="list-style-type: none">• Lessivage des carbonates et du calcium➢ pH du substrat trop bas	<ul style="list-style-type: none">• Engrais soluble pour eau douce• Mélanger l'eau d'irrigation avec de l'eau plus dure
Hausse du pH	<ul style="list-style-type: none">• Eau dure➢ pH du substrat trop haut	<ul style="list-style-type: none">• Engrais soluble pour eau dure• Utilisation d'acides
Hausse de la teneur en sels	<ul style="list-style-type: none">• EC élevé de l'eau d'irrigation	<ul style="list-style-type: none">• Mélanger l'eau de forage ou de réseau avec de l'eau de pluie• Sels nutritifs à faible conductivité électrique (EC)• Fertilisation combinée avec Osmocote Exact
Diffuseurs d'eau d'arrosage bouchés	<ul style="list-style-type: none">• Eau dure• Impuretés	<ul style="list-style-type: none">• Engrais soluble pour eau dure• Utilisation d'acides• Filtres

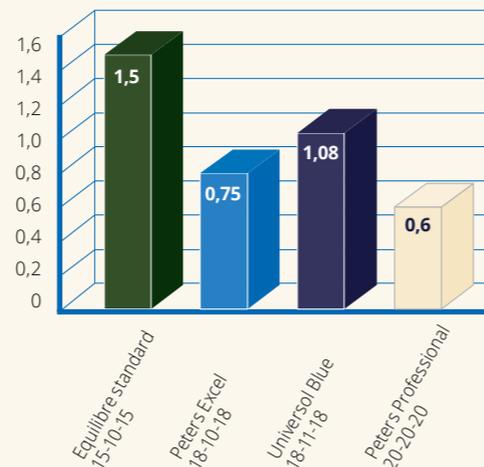
Plus d'éléments nutritifs + faible valeur EC = moins de stress

Des valeurs EC et/ou des teneurs en sels élevées du substrat freinent l'absorption des éléments nutritifs par les plantes. Afin d'obtenir une absorption suffisante lorsque la conductivité est élevée, un apport accru d'éléments fertilisants est nécessaire.

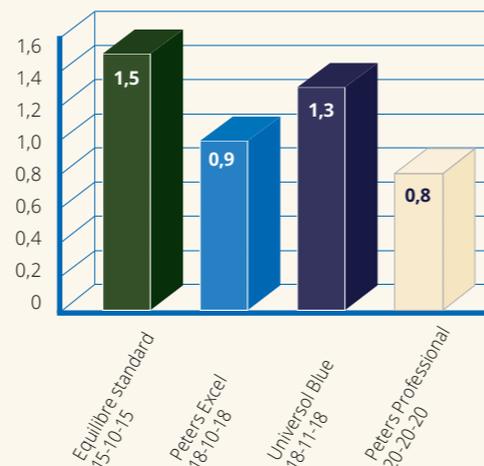
Le stress salin réduit la croissance et provoque souvent des nécroses sur les feuilles, ce qui déprécie la qualité des plantes. Dans les cas extrêmes, le stress salin entraîne des dégâts racinaires ainsi qu'un arrêt de la croissance.

La teneur élevée en sels de l'eau de départ est le facteur limitant de la fertilisation. Avec une teneur élevée en sels du substrat, la possibilité d'ajouter d'autres éléments nutritifs est limitée. Les éléments nutritifs à faible charge comme **Peters Professional** ou **Peters Excel** fournissent des concentrations élevées de nutriments purs à de faibles valeurs EC (voir graphique ci-contre). Les résultats visibles sont une croissance nettement supérieure et des racines plus saines.

Valeur EC rapportée à 150 mg N/litre



Valeur EC rapportée à 1 g de sels nutritifs/litre



Valeurs limites pour la qualité de l'eau d'arrosage

avec différentes méthodes de culture

Paramètres	Unité	Cultures très sensibles	Cultures sensibles	Cultures modérément sensibles	Cultures peu sensibles
Teneur en sels	mg/l	< 200	< 400	< 600	< 800 (1000)
Niveau de pH		5,5-7,0	5,5-7,5	5,5-7,5	5,5-7,0 (8,0)
Chlorure (Cl)	mg/l	< 30	< 60	< 100	< 200 (300)
Nitrate (NO ₃)	mg/l	< 10	< 30	< 30	< 50
Phosphate (P ₂ O ₅)	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5
Sulfate (SO ₄)	mg/l	< 50	< 100	< 200	< 250 (300)
Bicarbonates (HCO ₃)	°dH	< 5	< 10	< 10 (15)	< 15 (20)
Calcium (Ca)	mg/l	30-60	30-150	50-200	50-250 (350)
Fer (Fe)	mg/l	< 0,5	< 1,0	< 2,0	< 3,0 (10)
Potassium (K)	mg/l	< 5	< 10	< 20	< 40
Magnésium (Mg)	mg/l	5-15	5-20	5-30	< 5-35
Sodium (Na)	mg/l	< 30	< 60	< 100	< 150
Dureté totale	dH	< 8	< 18	< 25	< 30 (40)

Cultures très sensibles :
Fougères, broméliacées

Cultures sensibles :
Azalées, éricacées, cymbidiums, primevères, boutures

Cultures modérément sensibles :
Cyclamen, bégonias, plantes ligneuses en conteneur, gerbera, freesia, roses, légumes fins

Cultures peu sensibles :
Asparagus sprengeri, chrysanthèmes, œillets, choux, cultures par repiquage, culture en plein air



Haute performance



Solubilité maximale



Bright Solution System

ICL France Spécialités
Le Parc Millésime, Bât.2
119 rue Michel Aulas
69400 Limas

T: +33 (0)4 69 47 01 70
E: info.france@icl-group.com

www.icl-sf.com/fr

ICL Specialty
Fertilizers