



Fiche-Info 5

Consommateurs et public général

Fiche-info 5.2 – Etudes organoleptiques : productions irriguées avec des eaux traitées



SUWANU EUROPE est un projet H2020 qui vise à promouvoir et à faciliter les échanges de connaissances, d'expériences et de compétences entre usagers et acteurs impliqués dans la réutilisation des eaux en agriculture. Cette Fiche-Info 5.2 est à destination des consommateurs et du public général, elle détaille les résultats d'études organoleptiques réalisées sur des produits issus de l'agriculture irriguée avec des eaux traitées.

1. Introduction:

Les consommateurs sont très sensibles à tout ce qui a trait à l'alimentation, en particulier à ce qu'ils donnent à leurs enfants. C'est également l'une des raisons pour lesquelles vous vous méfiez de la nourriture mise sur la table. Lorsque l'on choisit un produit agro-alimentaire, malgré la marque, on se fie à ses propres perceptions - vue, odorat, goût, toucher. Ces perceptions sont connues sous le nom de propriétés organoleptiques du produit agro-alimentaire concerné, et sont spécifiques à chaque personne. L'utilisation d'eaux traitées pour l'irrigation en agriculture fait partie des mesures d'adaptation au changement climatique, au manque d'eau et à la sécheresse. Certains consommateurs s'inquiètent de l'influence de l'irrigation avec des eaux traitées sur les propriétés organoleptiques du produit agro-alimentaire. Pour éviter tout doute sur l'existence de modifications supplémentaires sur ces propriétés, entre autres raisons, le Parlement européen et le Conseil ont accepté la proposition de la CE concernant les exigences minimales pour la réutilisation des eaux, qui définit les normes de qualité de l'eau d'irrigation en fonction de la classe et du type de culture correspondants [1]. Cette fiche d'information résume certaines des conclusions connues à ce jour sur les études organoleptiques des produits agro-alimentaires irrigués avec des eaux traitées.

2. Irrigation des oliviers:

Différentes études ont été menées pour étudier l'effet de l'irrigation avec des eaux traitées sur les propriétés organoleptiques des olives et de l'huile d'olive. Dans l'une des études sur les oliviers [2] comparant les produits issus d'arbres arrosés uniquement à l'eau de pluie, et d'arbres irrigués avec des eaux traitées, aucune différence significative n'a été constatée dans l'attribut fruité au cours des traitements. En revanche, les attributs amers et piquants étaient plus prononcés dans l'huile d'olive obtenue des arbres pluviaux par rapport à ceux obtenus à partir d'arbres irrigués (eau traitée ou eau douce), ce qui suggère une relation avec des quantités d'eau plus importantes utilisées pour les irrigations. Aucun microorganismes pathogènes ni aucun métaux n'ont été détectés dans les échantillons d'huiles testés. En ce sens, aucune caractéristique négative n'a été trouvée dans les huiles obtenues à partir d'arbres irrigués par de l'eau douce, de l'eau traitée ou de l'eau de pluie et elles ont toutes été classées comme étant de *qualité extra vierge*.



Bien que la réglementation de l'UE n'exige pas d'analyse de la pigmentation des olives, la couleur est l'un des attributs de base pour la détermination des caractéristiques de l'huile d'olive. Les résultats sont contradictoires pour la chlorophylle, les caroténoïdes, les niveaux de polyphénols et l'acidité libre, car les consommateurs les associent à la qualité du produit. Dans certains cas, l'irrigation avec des eaux traitées a permis d'augmenter le rendement en fruits, mais pas le rendement en huile [3,4].

Des méthodes de gestion appropriées peuvent montrer le potentiel des eaux traitées pour soutenir la production d'huile d'olive et pour diminuer le stress hydrique produit par le manque d'eau et les sécheresses.



SUWANU
EUROPE

3. Irrigation des vignobles:

Plusieurs études ont confirmé que l'utilisation d'eaux traitées pour l'irrigation des vignobles avait un impact minime ou nul sur la vinification, et que les raisins peuvent présenter des concentrations plus faibles de composés phénoliques totaux, ce qui ne devrait pas entraîner de différences de qualité dans les vins finis. L'impact des eaux traitées sur le raisin ou même sur le vin pourrait également être influencé par de nombreux facteurs tels que le type de source d'eau traitée (tableau 1), la teneur en éléments, le type et la structure du sol, le cultivar, le porte-greffe et bien d'autres.

Les chercheurs ont recommandé un traitement plus strict des eaux usées pour l'irrigation des jeunes vignes comme source d'eau alternative garantissant la protection de l'environnement, la santé des plantes et la qualité des fruits [5].



Tableau 1: Effets positif ou négatif de l'irrigation avec des eaux traitées ayant subi un traitement secondaire ou tertiaire sur certaines caractéristiques, par rapport à l'eau du robinet

	Traitement secondaire	Traitement tertiaire
Couleur du fruit	X	✓
Croissance des plantes	✓	✓
Pathogènes	X	✓
Métaux lourds	✓	✓

4. Irrigation d'autres cultures:

En général, il y a peu d'indices de l'effet de l'irrigation avec des eaux traitées sur la qualité organoleptique des légumes. La plupart des articles traitent de l'effet des eaux traitées sur la teneur en nutriments, la présence ou l'absence d'éléments toxiques ou d'agents pathogènes. Dans certaines études, nous ne pouvons tirer que des conclusions indirectes sur l'apparence ou la couleur des légumes, conséquences des résultats des auteurs sur la taille des fruits ou le rendement d'une culture. Dans certains cas, il est suggéré qu'une salinité élevée des eaux traitées (supérieure à 2 dS/m) peut entraîner une augmentation de l'acidité des fruits de la tomate [6].

Bien que la faisabilité de l'utilisation d'eaux traitées soit démontrée, elle doit être réalisée dans le cadre d'une procédure appropriée, en raison de la diminution évidente de la charge de fruits, de la taille des fruits, du rendement et de la productivité de l'eau des agrumes [7,8], qui peut entraîner des changements dans les perceptions gustatives et visuelles.

Les propriétés organoleptiques ne sont pas incluses dans la "Proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil établissant des exigences minimales en matière de réutilisation de l'eau" [1], qui a été adoptée, en tant que paramètre à considérer. Néanmoins, elles sont très importantes pour présenter le produit agricole sur le marché et devraient être prises en compte pour assurer la durabilité des rendements et de la qualité du produit.

Références / Lectures complémentaires

- [1] Regulation of the EU Parliament and of the Council on minimum requirements for water reuse, 2018;
- [2] Ayoub et al. 2013 J Agric Sci Technol A 3: 105-112;
- [3] Romero-Trigueros et al. 2019 Front Plant Sci 10: 1243;
- [4] Bedbabis et al. 2015 Agric Water Manag 160: 14-21;
- [5] Petousi et al. 2019 Sci Total Environ 658: 485-492;
- [6] Cuertero J & Fernández-Muñoz R, 1998 Sci Horticult 78: 83-125;
- [7] Nicolás et al. 2016 Agric Water Manag 166: 1-8;
- [8] Romero-Trigueros et al. 2020 J Sci Food Agric 100: 1350-1357.

CONTACTS:

Coordinateur

Rafael Casielles (BIOAZUL SL)

Avenida Manuel Agustin Heredia nº18 1ª Málaga (ESPAGNE)

Mail | info@suwanu-europe.eu Site internet | www.suwanu-europe.eu

CONTACTS:

Responsable de la fiche info

Stefan Shilev (Agricultural university – Plovdiv)

12 Mendeleev Blvd., 4000 Plovdiv, Bulgaria

Mail | stefan.shilev@au-plovdiv.bg Site internet | www.au-plovdiv.bg



THIS PROJECT HAS RECEIVED FUNDING FROM
THE EUROPEAN UNION' HORIZON 2020 RESEARCH
AND INNOVATION PROGRAMME
UNDER GRANT AGREEMENT N. 818088

