

LE POTENTIEL AGROINDUSTRIEL DE LA CULTURE DE CANNABIS SATIVA L. EN RÉPUBLIQUE DE MOLDOVIE

Cătălina NEGOIȚA

Département de l'Alimentation et de la Nutrition, Université Technique de Moldavie,
Chisinau, République de Moldavie

Auteur correspondant: Cătălina NEGOIȚA, e-mail : catalina.cerchez@toap.utm.md

Conseiller scientifique/coordonateur: Tatiana CAPCANARI,
docteur ès sciences, maître de conférences, Département Alimentation et Nutrition, UTM

Résumé: *Cannabis sativa L. est une plante annuelle, originaire d'Asie centrale. Le chanvre produit des matières premières avec des applications commerciales distinctes - fibres, graines, noyau de bois, étant une culture pleinement exploitée. Les principaux États membres de culture sont la France (20 000 ha) et l'Allemagne (5 362ha), et depuis 2012 la surface de culture a considérablement augmenté par rapport à 1993, atteignant 54 481 ha en 2020. La République de Moldavie a des conditions climatiques favorables à la culture du chanvre, mais en raison de restrictions législatives, sa culture est difficile. La récolte annuelle de chanvre pourrait couvrir environ 10 % des revenus de l'État. Les graines de chanvre suscitent un intérêt accru en raison de leur composition physico-chimique et de leurs propriétés thérapeutiques. De cette façon, ils contiennent des vitamines et d'autres nutriments bénéfiques pour la santé de tout le corps, ayant une teneur élevée en protéines, acides gras essentiels en proportion de 54%.*

Mots clés: *culture, alimentation, économie, valeur nutritionnelle, propriétés fonctionnelles.*

Introduction

Le chanvre est une source alimentaire traditionnelle en Europe depuis des milliers d'années. Toutes les parties de la plante ont été consommées. Les graines, les feuilles, les fleurs et les extraits de chanvre sont des ingrédients alimentaires traditionnels et des compléments alimentaires qui font partie de notre alimentation depuis des siècles. À l'ère préindustrielle, l'huile de chanvre (extrait) était l'une des huiles végétales les plus consommées dans l'alimentation humaine, c'est pourquoi les extraits de chanvre et les cannabinoïdes étaient consommés en quantités importantes [1]. Des pays comme l'Italie, l'Allemagne, la Lituanie, la Pologne, la Suède et la Slovaquie, entre autres, ont documenté comment le chanvre pouvait être utilisé pour fabriquer de la nourriture et améliorer le bien-être humain [2]. Les anciennes recettes font référence au chanvre comme légume. Cependant, la culture était plus populaire dans les régions tempérées pour ses caractéristiques idéales pour la fabrication de fibres textiles et de cordages. Avec le lin, le chanvre est l'une des plus anciennes fibres naturelles utilisées par l'homme.

De plus, la plante de chanvre, qui a été largement utilisée comme aliment pendant des siècles, a été désignée à tort à côté de la fleur de cannabis (marijuana) comme substance narcotique dans la Convention unique des Nations Unies. Cela a causé beaucoup de confusion au fil des ans, car la culture de plantes de cannabis à des fins industrielles est clairement exclue du champ d'application du contrôle international. Le secteur du chanvre industriel a été sévèrement restreint en termes de procédures de licence onéreuses et de réglementations européennes et nationales peu claires et complexes concernant les produits alimentaires dérivés du chanvre.

Les aspects progressifs de la culture de Cannabis sativa L.

Le chanvre industriel est cultivé en Europe depuis des centaines d'années. C'était une culture importante dans de nombreux pays européens, dont la Grande-Bretagne, la France, les Pays-Bas,

l'Allemagne, l'Espagne et l'Italie, la Roumanie, l'Ukraine [2]. Le chanvre était également cultivé par les Moldaves depuis l'Antiquité, utilisé pour la nourriture, la toiture, les vêtements et le fourrage pour les animaux. En République de Moldavie, la culture du chanvre industriel est interdite. Cela conduit à la stagnation du secteur et les producteurs ratent plus d'opportunités. Selon les Associations concernées, le chanvre assurerait un bénéfice d'environ 7 à 10 mille euros par hectare, selon la finalité d'utilisation. En même temps, c'est une culture avec une résistance accrue à la sécheresse, qui assurerait le développement de plusieurs filières. Cette culture pourrait couvrir environ 10 % des revenus de l'État.

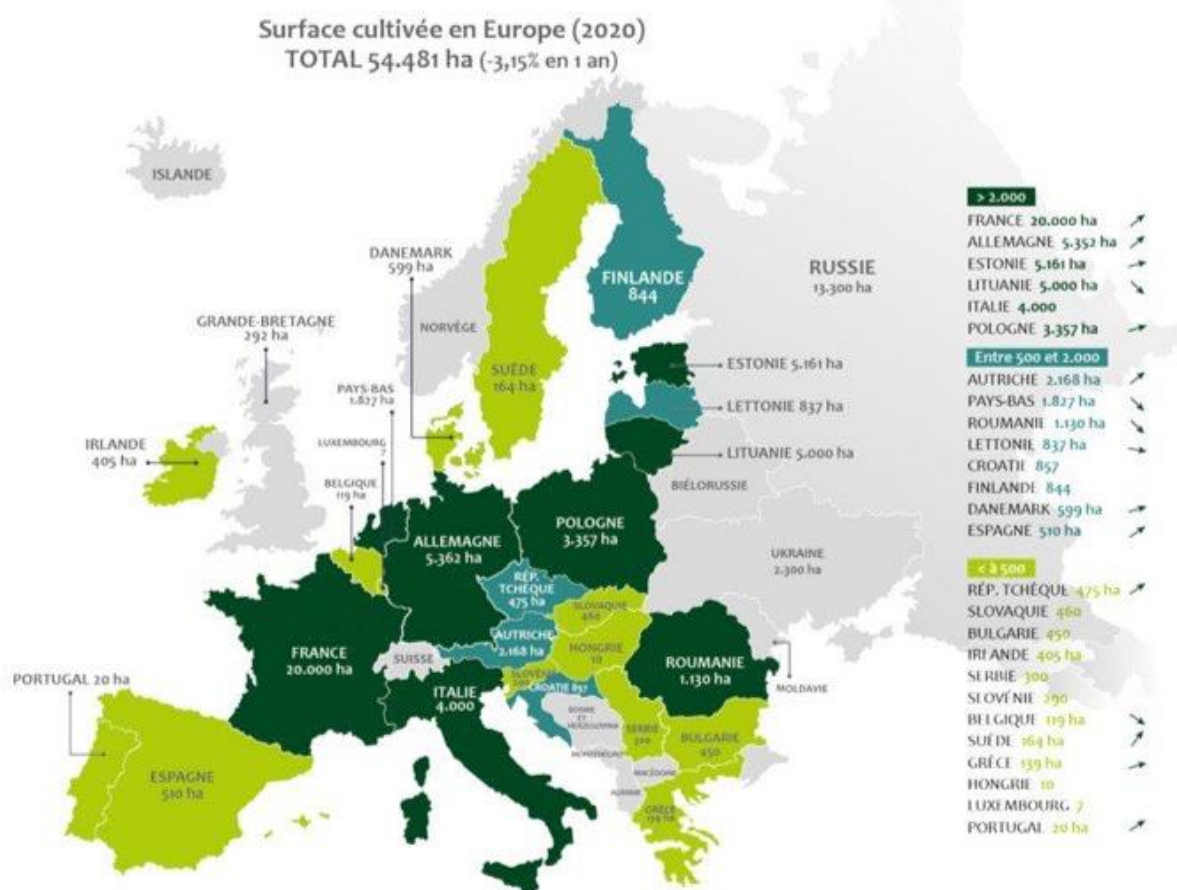


Figure 1. Superficie de culture du chanvre dans l'UE 2020 [3]

La figure 1. montre l'évolution de la zone de culture en 2020 année. Entre 1993 et 1996, la culture du chanvre industriel a été légalisée dans la plupart des États membres, d'autres ont suivi plus tard. En 2011, la superficie cultivée est tombée à la valeur la plus basse depuis 1994 (environ 8 000 ha), mais a augmenté en 2012, 2013, 2014 et 2015, pour finalement atteindre plus de 54.481 ha en 2020. Les principaux États membres de culture sont la France premier producteur avec une superficie de 20000 ha de chanvre et l'Allemagne – 5352 ha. La Roumanie est dans la liste des pays avec 7%, à savoir 1130 ha. Ces dernières années, de nombreux nouveaux pays européens ont commencé ou développé la culture du chanvre, principalement pour la production de graines de chanvre [4].

Les transformateurs de chanvre s'approvisionnent à 90 % en matière première en Europe. Plus de la moitié des fleurs et des feuilles commercialisées en Europe sont utilisées pour produire des compléments alimentaires. En ce qui concerne les textiles, en raison des prix relativement élevés des matières premières, du manque d'approvisionnement en fibres et du manque d'installations de production, la production est limitée car il s'agit principalement d'un marché de niche. Un énorme marché de consommation existait pour la fibre de chanvre jusqu'après la Seconde Guerre mondiale.

Le potentiel fonctionnel et thérapeutique des graines de chanvre

L'application des graines de chanvre dans l'industrie alimentaire est limitée en raison de ses faibles performances sur certaines propriétés fonctionnelles, de sorte que les dernières méthodes de traitement développées pour améliorer ces propriétés ont été comparées. De plus, des technologies de fabrication sont en cours de développement qui intègrent les graines de chanvre dans les produits alimentaires existants. Cet examen favoriserait de nouvelles recherches approfondies sur cette ressource alimentaire récemment approuvée et maximiserait son utilisation dans le développement de nouveaux produits alimentaires [5].

La culture de *Cannabis sativa* L. est cultivée à des fins médicinales et industrielles. Les graines de chanvre contiennent 35 à 45 % de lipides avec une composition unique et parfaitement équilibrée d'acides gras. Selon les facteurs environnementaux et la variété, la teneur en protéines des graines de chanvre entières peut varier de 25 à 30 % . La teneur totale en glucides des graines de chanvre peut varier entre 20 et 30 %. Il convient de mentionner qu'ils présentent un intérêt particulier du point de vue de la teneur en vitamines B1, B2, B6. Dans le même temps, 100g de graines contiennent le taux journalier moyen de phosphore, potassium, magnésium, manganèse et zinc.[6] La composition chimique confère aux graines de chanvre un effet thérapeutique élevé. La quantité de nutriments essentiels augmente avec l'élimination de la fraction grasse. Après l'extraction de l'huile du chanvre, le srot, qui a été reconnu comme l'une des sources de protéines les plus précieuses, constitue 45-55% [7], qui n'est pas utilisé dans l'industrie alimentaire en République de Moldavie, mais est utilisé uniquement comme nourriture pour les animaux.

Le chanvre est la plante dont toutes les parties végétatives peuvent être exploitées, constituant la matière première d'une gamme diversifiée de produits. Il est nécessaire de mieux utiliser la production de chanvre biologique dans le pays, ainsi que les effets écologiques de la culture du chanvre dans la rotation des cultures [8].

L'huile de graines de *Cannabis sativa* L. est une source idéale d'acide stéaridonique, qui est un acide gras précurseur des acides gras polyinsaturés n-3 à longue chaîne. Ces acides gras sont importants pour le développement, la santé et l'immunité du nouveau-né. L'huile de graines de chanvre a été étudiée pour son influence sur la santé humaine, mais la recherche sur l'impact sur la nutrition humaine est limitée.

Le marché alimentaire

Ce super aliment est:

- Très équilibré ;
- Facile à digérer ;
- Sans allergènes;
- Adapte aux vegans;
- Avec un rapide effet de satiété;
- La seule huile avec le rapport idéal de 4 entre Oméga 3 / Oméga 6. 98,8% de la population française est en manque Oméga 3 en raison d'une alimentation avec un rapport Oméga 3 / Oméga 6 proche de 20. Une cuillerée à soupe d'huile de chanvre par jour comble le besoin journalier;
- Les protéines digestibles à 95% et produites localement, sans traitement;
- Ce super aliment correspond aux attentes sociétales et environnementales.

Les graines de chanvre sont utilisées depuis des milliers d'années dans la médecine traditionnelle, en raison de leurs propriétés thérapeutiques et de leurs effets bénéfiques pour l'organisme. Parmi eux, on peut citer les suivants :

- aide à la perte de poids - selon des études, les graines de chanvre sont riches en fibres, c'est pourquoi elles produisent une sensation de satiété et réduisent l'appétit plus longtemps ; certains spécialistes recommandent de consommer quatre cuillères de graines de chanvre au petit-déjeuner, afin de bénéficier de ces propriétés;
- les bienfaits sur le système digestif - en raison de la teneur élevée en fibres solubles et insolubles, ils nous aident à maintenir la santé de notre système digestif et, en même temps,

peuvent traiter la constipation lorsqu'ils sont consommés en quantités d'environ 7,5 grammes/24 heures;

- maintenir la santé cardiaque - des études menées ces dernières années ont montré que les graines de chanvre peuvent améliorer la santé du système cardiovasculaire et réguler la tension artérielle, et que les nutriments aident à réguler la glycémie ;
- régule le niveau hormonal - l'acide gamma-linolénique contenu dans les graines de chanvre aide à réguler le niveau d'hormones dans la glande thyroïde et réduit ainsi les symptômes causés par le déséquilibre hormonal qui se manifeste par des états de dépression, d'anxiété ou des symptômes sévères pendant la ménopause [2].

Conclusions

Le chanvre est la plante dont toutes les parties végétatives peuvent être exploitées, constituant la matière première d'une gamme diversifiée de produits. Il est nécessaire de mieux utiliser la production de chanvre biologique dans le pays, ainsi que les effets écologiques de la culture du chanvre dans la rotation des cultures.

D'un point de vue économique, *Cannabis sativa* L. constitue une activité de niche très rentable, surtout pour les petits agriculteurs mais pas seulement, apportant des bénéfices allant jusqu'à 7-10 mille euros par hectare.

A travers les recherches entreprises, nous pouvons affirmer que des conditions climatiques favorables à la culture du chanvre dans notre pays peuvent apporter des bénéfices significatifs d'un point de vue économique, social, culturel et écologique, pour le développement de l'industrie agro-alimentaire en particulier, et de notre pays. a besoin d'un développement durable et de ce domaine d'activité.

Référence

1. FARINON, B., MOLINARI, R., COSTANTINI, L., MERENDINO, N. The seed of industrial hemp (*Cannabis sativa* L.): Nutritional Quality and Potential Functionality for Human Health and Nutrition. *Nutrients*, 2020, Jun 29;12(7), pp.1935. doi: 10.3390/nu12071935
2. NEGOIȚA, C., CAPCANARI, T., CHIRSANOVA, A., SIMINIUC, R. The agro-industrial potential of *Cannabis Sativa* L. cultivation in the Republic of Moldova. *The international scientific conference "Perspectives and problems of integration in the European Research and Education Area"*, IXth Edition June 3, 2022, or. Cahul, Republic of Moldova. Volume IX, Part 1. Cahul: USC, 2022, pp. 404-410 http://cris.utm.md/bitstream/5014/1519/1/404-410_0.pdf
3. Interchanvre [online]. [accesat 02.03.2023]. Disponibil: www.Interchanvre.org
4. ZUK-GOLASZEWSKA, K., GOLASZEWSKI, J. *Cannabis sativa* L.–cultivation and quality of raw material. *Journal of Elementology*, 2018, pp. 971 – 984. doi: 10.5601/jelem.2017.22.3.1500
5. ELSOHLY, M., et al. Phytocannabinoids: unraveling the complex chemistry and pharmacology of *Cannabis sativa*. *Phytochemistry of Cannabis sativa L.*, 2017, pp. 1-36. https://doi.org/10.1007/978-3-319-45541-9_1
6. CAPCANARI, T., CHIRSANOVA, A., NEGOIȚA, C., COVALIOV, E., SIMINIUC, R. Agro-industrial potential of *Cannabis Sativa* L. seeds as a source of biological active substances. International Conference Modern Technologies in the Food Industry-2022, Fourth edition. October 20-22, 2022, Chisinau. ISBN 978-9975-45-851-1, pp. 38 https://mtfi.utm.md/files/Materialele_Conferintei_MTFI-2022.pdf
7. CAPCANARI, T., CHIRSANOVA, A., RADU, O., NEGOIȚA, C., SIMINIUC, R. Agroindustrial potential of *Cannabis sativa* L. cultivation in the Republic of Moldova. *17 th International Conference of Constructive Design and Technological Optimization in Machine Building – OPROTEH 2022*, 25 - 27 MAY. Bacău, Romania <https://oproteh.ub.ro/assets/program202205.pdf?v=04kdf9i4kr>
8. NEGOIȚA, C. Possibilities of valorization of *Cannabis sativa* L. seeds grown in the Republic of Moldova. *Student Scientific Conference "Ecological and environmental chemistry"*, 20th edition, November 22, 2022, Chisinau. ISBN 978-9975-62-467-1 , pp. 54-55. <https://conferinte.stiu.md/sites/default/files/evenimente/Program-Chimie%20-ecologica.pdf>