

RÉSUMÉ

de la thèse de doctorat intitulée:

RECHERCHE SUR LA GESTION DES RISQUES DANS LA CULTURE ET LA VALORISATION DE LA LAVANDE DANS LA RÉGION DE CORNATELU, COMTÉ DE DAMBOVITA

Doctorant: **BOROȘ-IACOB Georgia-Elisabeta**

Responsable scientifique: **Prof. Univ. Dr. CRISTEA Stelica**

MOTS-CLÉS: lavender culture, family farm, economic risks, risk management, phytosanitary risks, culture technologies, irrigation, profitability

Le secteur agricole peut être caractérisé comme étant exposé à un niveau de risque élevé. Cela a toujours été le cas, mais ces dernières années, ce risque a eu tendance à augmenter. La lavande et la gestion des risques sont deux domaines dont l'association représente un défi en soi, constituant tous deux des domaines d'intérêt en pleine ascension au niveau mondial et national. Bien qu'elle soit connue depuis l'Antiquité, étant appréciée pour ses qualités curatives et ses propriétés aromatiques, en Roumanie ce n'est que ces dernières années que les activités liées à la culture et à l'exploitation de la lavande se sont intensifiées. Les domaines dans lesquels cette plante peut être utilisée avec succès couvrent un large domaine, notamment : thérapeutique, pharmaceutique, parfumerie, cosmétique, apicole, gastronomique, écologique, touristique, paysagiste et autres.

La gestion des risques est une discipline dont l'importance est prouvée par l'attention portée tant par les entités publiques que privées, constituant à la fois un outil de contrôle, mais aussi un critère d'évaluation de ces entités. La gestion des risques est essentielle pour déterminer la période de retour sur investissement de l'investissement, ainsi que l'utilité du démarrage de l'entreprise à long terme, dans le cas présent de la création d'une ferme de lavande, suivie de la capitalisation dans les paramètres optimaux de la production obtenue.

Dans l'élaboration du document, la proposition d'indicateurs pour l'évaluation et la gestion des risques est considérée à deux niveaux :

- 1) en culture de lavande ;
- 2) dans les opportunités de la capitaliser.

Tous deux ont été abordés dans le contexte du développement agricole durable et de performances économiques compétitives. Sur la base de l'application de l'ensemble d'indicateurs proposé, des analyses ont été réalisées sur les avantages de la culture et de l'exploitation de la lavande.

La thèse de doctorat est structurée en huit chapitres, complétés par une bibliographie et des annexes.

Le **Chapitre I**, intitulé «**Étude bibliographique sur la gestion des risques en agriculture**», présente les principaux risques auxquels l'activité agricole est confrontée au début du XXI^e siècle, au niveau mondial, tels qu'ils ressortent de la littérature. L'accent est mis sur le fait que les risques agricoles impactent directement les performances économiques depuis le niveau le plus petit (de l'exploitation agricole) jusqu'au niveau macro (d'un pays ou même du monde), et l'aspect le plus important est celui lié à la façon dont ils sont gérés en temps réel, au moment de leur survenance. En même temps, au niveau de chaque exploitation agricole, quelle que soit sa taille, une évaluation intégrée des risques est nécessaire, afin qu'au moins les risques ayant une forte probabilité de se produire puissent être anticipés.

L'activité d'information s'est basée sur des travaux scientifiques provenant de nombreux pays du monde, car des enquêtes détaillées ont été réalisées pour comprendre la perception des agriculteurs sur les problèmes auxquels ils sont confrontés dans leur travail. En termes de sources de risque, les chocs climatiques ainsi que les ravageurs et les maladies sont les principales causes des faibles rendements. La sécheresse était la source la plus fréquemment citée (environ 79 % de tous les agriculteurs signalant-le). Les conséquences les plus fréquemment mentionnées des faibles récoltes étaient la réduction de la disponibilité alimentaire (78 % des agriculteurs) et la réduction des revenus agricoles (63 % des agriculteurs).

Le **Chapitre II**, intitulé «**L'état actuel des connaissances dans le domaine de la culture et de l'exploitation de la lavande**» présente, en dynamique, l'évolution de la culture de la lavande aux niveaux mondial, européen et national. Cela commence par les superficies cultivées en lavande, qui augmentent constamment, car la demande de produits à base de cette plante miracle, comme beaucoup la considèrent, augmente également. Cependant, la manière dont la production est capitalisée est très intéressante, car elle constitue également un risque potentiel en l'absence de marché ou d'organisations pour prendre en charge la matière première et assurer sa transformation. La transformation de la lavande en huile est l'un des procédés les plus courants, mais il est difficile à mettre en pratique au niveau d'une petite exploitation, l'investissement impliqué étant beaucoup trop élevé pour un petit producteur. C'est pourquoi, dans la plupart des cas, ce service est payé séparément.

La deuxième partie de ce chapitre s'intéresse aux dernières évolutions des techniques de culture de la lavande, avec tous les liens que cela implique. L'accent est ici mis sur le type de culture, la culture écologique étant très appréciée à l'étranger, pour laquelle un prix plus élevé est payé. Ce n'est pas non plus le cas de la Roumanie,

du moins pour le moment. L'irrigation, dans les premières années après l'établissement de la culture, joue un rôle important surtout ces dernières années, dans le contexte du changement climatique, avec des étés de plus en plus chauds, des hivers sans neige et, en général, des précipitations mensuelles de plus en plus inégales.

La variété a un effet significatif sur la teneur en huile essentielle. Les plantes de lavande cultivées à des altitudes plus élevées sont plus riches en huile essentielle. La sélection de lavande pour l'huile essentielle se poursuit vers la création de nouvelles variétés présentant un ensemble complexe de caractéristiques importantes:

- rendement élevé et qualité des huiles essentielles ;
- vitalité accrue;
- résistance aux conditions climatiques défavorables ;
- aptitude à la récolte mécanisée.

Avec le **Chapitre III**, intitulé «**Présentation du cadre naturel dans lequel la recherche a été réalisée - Commune de Cornățelu, département de Dâmbovița, 2017-2019**» commence la deuxième partie de la thèse, celle dans laquelle sont présentés les propres résultats, issus de la demandes entre terrain et laboratoires. Dans un premier temps, une identification spatiale de la localisation du champ de recherche est réalisée, sans insister sur la caractérisation zonale typique. En ce sens, les paramètres climatiques ont été suivis dans leur propre régime, et les paramètres pédologiques, dès le début de l'étude, ont été déterminés en réalisant des analyses de sol. De cette manière, il a été possible d'établir les technologies particulières à tester dans la ferme de lavande de la commune de Cornățelu.

Également dans ce chapitre, les données statistiques sur les situations démographiques, sociales et agro-économiques existantes au niveau du département de Dâmbovița ont été traitées, par comparaison avec celles existant dans la moyenne du pays, dans la période 2015-2020, qui comprend également les années de développement de sa propre recherche (2017-2019). L'accent a été mis sur des indicateurs tels que la part de la population impliquée dans l'agriculture, le revenu des personnes actives dans ce domaine, les superficies cultivées (ha), la valeur de la production (milliers de lei) et le nombre d'animaux (pièces), le tout en dynamique pour la période évoquée.

Le **Chapitre IV**, intitulé «**Matériel et méthodes de recherche**», a commencé par présenter l'objet et délimiter clairement les objectifs proposés pour la structure de recherche actuelle.

Le but de cet article est d'analyser les données de production obtenues à partir d'une petite plantation de lavande dans le sud de la Roumanie, entretenue et exploitée de trois manières différentes - classique, écologique et intensive, pour voir quels sont les risques impliqués dans chacune des technologies testées. En parallèle, l'utilité de l'irrigation et la santé des arbustes ont été surveillées, ce qui garantira une période d'exploitation plus longue et la durabilité de l'ensemble de la plantation, dans le

contexte d'une période d'amortissement plus courte de l'investissement initial. La recherche vise à développer un modèle d'évaluation et de traitement des risques dans le domaine de la culture et de l'exploitation de la lavande, dans le but d'apporter des éléments scientifiquement fondés à la connaissance de la manière dont l'exploitation efficace de la lavande peut être abordée, du point de vue de la gestion des risques. créant, en même temps, un point de départ pour de nouvelles recherches sur ce vaste sujet d'actualité aux implications pratiques importantes.

Dans la suite de ce chapitre, les étapes de la recherche et la manière dont elles ont été mises en pratique au cours des trois années (2017-2019), ainsi que les équipements utilisés et la méthode de traitement des résultats, ont été détaillés.

Deux grands groupes de risques ont été identifiés et délimités qui peuvent affecter les exploitations de culture et de valorisation de la lavande et qui nécessitent impérativement un traitement spécifique: risques d'entreprise et les risques financiers.

Les risques liés à la gestion de l'entreprise peuvent être générés par une mauvaise gestion (marketing, ressources humaines, etc.) et sont subjectifs, facilement corrigés par une amélioration de la gestion des ressources humaines. Les risques politiques et juridiques sont subjectivement externes à l'entreprise et peuvent influencer négativement l'activité, surtout si les décisions prises sont défavorables aux exploitations agricoles et aux agriculteurs. Les risques générés par les conditions climatiques peuvent causer de grands dommages aux biens meubles et immeubles, à l'activité de production et, enfin, cela se reflète dans le niveau des récoltes et leur qualité. Les risques financiers sont liés aux investissements et à la gestion du financement de la holding.

Au **Chapitre V**, intitulé "**Résultats des paramètres de production de lavande - mesures dans la végétation, dans le champ expérimental de Cornățelu, dans les années 2017-2019**", pour retracer l'influence de chacun des facteurs analysés (année, variété, technologie et irrigation), des mesures annuelles de certains paramètres de référence ont été réalisées pendant la période de végétation des lavandes. L'ordre de prise des décisions est le suivant:

- diamètre des buissons (cm) ;
- chlorophylle présente dans les feuilles de lavande (index) ;
- nombre d'inflorescences/plante (morceaux) ;
- longueur des tiges florales (cm) ; → poids des fleurs/plante (g) ;
- degré d'attaque (GA%) des maladies et ravageurs (GD%) – réalisé pendant toute l'année.

Immédiatement après la délimitation des parcelles expérimentales, l'activité d'évaluation de leur état sanitaire a commencé, la lavande étant une culture qui ne possède pas beaucoup d'agents pathogènes spécifiquement, mais des infections peuvent survenir dans certaines conditions, et dans un contexte d'humidité excessive à un moment donné. , ils peuvent être fatals à toute la culture.

Au cours de la période de test (2017-2019), au sein des lots de recherche, trois pathogènes ont été identifiés, respectivement deux champignons et un ravageur:

- 1) *Alternaria* spp. – qui provoque l'apparition d'une alternariose ;
- 2) *Septoria lavandulae* – qui provoque la septoriose ;
- 3) *Philaenus spumarius* – la cigale communément connue sous le nom de crachat de coucou, car elle génère une mousse sur les plantes.

Concernant le ravageur, une fois son apparition constatée, la culture a été contrôlée et les formations de mousse ont été éliminées (début juin 2018).

Au fil des années, les maladies identifiées et combattues par des mesures phytosanitaires, qui représentaient un risque pour la culture de la lavande, étaient:

- 2017 – septoriose, dont les premiers signes ont été constatés début mai, également au moment de la réalisation des traitements et mesures curatives, l'impact sur la production étant minime (maximum 3% pertes) ;
- 2018 – la septoriose, réapparue en août, étant importante à combattre, notamment pour ne pas produire d'effets négatifs sur les arbustes et la production de l'année suivante ;
- 2019 – alternaria, trouvée fin avril, alors que les boutons floraux étaient déjà formés et qui présentait un risque élevé pour la production.

Tous les traitements statistiques des données, pour les trois répétitions de chaque variante, avec 10 arbustes suivis pendant un an (30 plants/variante x 12 variantes = 360 arbustes), ont été réalisés en parallèle pour le système non irrigué et irrigué, après quoi les résultats obtenus ont été comparés.

Les données étaient renseignées dans des tableaux prédéfinis, puis gérées dans le programme Excel, d'où elles pouvaient ensuite être transférées vers Anova. Tous les tableaux et graphiques sont le résultat de l'interaction des facteurs impliqués dans le schéma technologique, basés sur des analyses monofactorielles, bifactorielles et trifactorielles, comprenant les valeurs des différences limites, le facteur de Fisher calculé, la dispersion corrigée et celles des erreurs possibles.

Le **Chapitre VI**, dont le titre est "**L'efficacité économique de l'exploitation de lavande de la commune de Cornățelu et les risques identifiés au cours de la période 2017-2019, en fonction de la méthode de capitalisation**", a suivi l'efficacité économique d'une exploitation de seulement 9 000 m² où la lavande était cultivée. Ceci a été, à travers le prisme des facteurs de recherche proposés, préparé de manière similaire à celui des autres paramètres surveillés. Pour faciliter les calculs, la production a été calculée pour un hectare, les données étant ainsi utiles à toute personne intéressée par une telle opération, réalisant la conversion de la superficie à sa disposition.

Par conséquent, on peut affirmer que le bénéfice total de l'exploitation où les recherches ont été menées dépendait dans une large mesure des facteurs impliqués dans la formation du schéma technologique, mais qu'il était dans une large mesure

influencé par l'exploitation de la production obtenue. Pour calculer le bénéfice, les paramètres suivants ont été calculés:

- production moyenne (kg/ha) ;
- prix de vente (lei/kg) ;
- dépenses totales (milliers de lei/ha) ;
- revenu total (milliers de lei/ha).

Plusieurs scénarios de calcul ont été essayés, en fonction de l'utilisation de la production, sur plusieurs considérations :

- la vente intégrale de la production immédiatement après la récolte (fleurs fraîches) - en raison du manque d'espace nécessaire pour sécher et stocker une quantité aussi importante et volumineuse ;
- transformation complète de la production en huile essentielle – opération réalisée dans la commune, par des tiers possédant le matériel nécessaire, entraînant des coûts supplémentaires ;
- système mixte – 50% vert + 50% huile ou diverses combinaisons.

A la fin du chapitre, une analyse SWOT complète a été réalisée, sur les trois catégories de risques considérées comme prédominantes pour une opération similaire à laquelle les recherches ont été réalisées – climatique, phytosanitaire, économique.

Le **Chapitre VII - « Conclusions et recommandations »** est une revue des résultats concrets obtenus à la suite de la conduite de recherches dans une exploitation familiale pour la production et l'exploitation de la lavande. L'implication de tous les risques identifiés a une finalité économique, qui est le point d'intérêt maximum de l'activité elle-même. D'une manière générale, on peut dire que l'ensemble du système écologique est plus viable à long terme lorsque tous ses aspects sont pris en compte. L'augmentation des dépenses par unité de surface n'implique pas nécessairement l'obtention de productions assurant la couverture des différences de coûts, alors qu'elles peuvent sensibiliser les arbustes au risque phytosanitaire. Après la quatrième année après l'implantation de la culture, l'irrigation n'est plus nécessaire, générant une augmentation de la production, mais qui ne couvre ni les dépenses, ni le risque d'augmentation de l'apparition de maladies dans la culture.

Au **Chapitre VIII**, sont identifiés et détaillés les nouveaux éléments qui assurent l'originalité de la thèse, telle qu'elle a été développée.

La thèse de doctorat est divisée en deux grandes parties – l'étude littéraire et la partie recherche personnelle, totalisant 202 pages. La première partie est divisée en deux chapitres et contient la citation d'un certain nombre de 158 sources d'information, principalement des articles scientifiques. La deuxième partie comporte six chapitres, représentant plus de 75% du total des ouvrages. Les 8 chapitres contiennent 52 tableaux, dont 46 originaux, et 48 figures, dont 41 originales.