

RÉSUMÉ

de la thèse de doctorat intitulée:

ÉTUDE SUR L'IMPLEMENTATION DES NOUVELLES TECHNOLOGIES SPÉCIFIQUES DE CULTURE EN HORTICULTURE ET L'ADOPTION DES VARIÉTÉS SPÉCIFIQUES À LA ZONE

Doctorant: **SIMIONESCU Camelia Aurora**

Coordinateur scientifique: **Prof. univ. Dr. Habil. DRĂGHICI Elena Maria**

:

MOTS CLÉS: *tomates, évolution de la production, assortiment, perlite, sol*

La thèse de doctorat présente les résultats d'une étude ainsi que des recherches effectuées sur les variétés de tomates cultivées en Roumanie, en serres, ainsi que l'évolution des surfaces cultivées avant et après 1989.

La présente thèse est rédigée sur un nombre de 130 pages et est divisée en deux parties: la Partie I est composée d'un seul chapitre, et la Partie II est structurée en 2 chapitres. La thèse comprend également la Bibliographie consultée, composée de 149 références, 6 annexes, ainsi que la liste des publications.

PARTIE I de la thèse de doctorat présente une étude bibliographique sur les recherches effectuées concernant la culture des tomates.

Dans le CHAPITRE I, intitulé '*État actuel des recherches concernant l'application des technologies modernes dans des systèmes non conventionnels*', sont présentées des études relatives à l'importance de l'horticulture et à la culture des tomates dans des systèmes non conventionnels en serres. Ce chapitre offre une synthèse de l'apparition des systèmes non conventionnels de culture des tomates en serres et du rôle et de la nécessité de ces systèmes, y compris la présentation des technologies de culture et des systèmes modernes de maintien des facteurs climatiques en serre. Il décrit également l'espèce *Solanum lycopersicum*, avec son historique, ses caractéristiques botaniques, biologiques et technologiques. Le chapitre inclut aussi les études réalisées par divers chercheurs sur les facteurs de végétation et leur effet sur la croissance des plants de tomates, ainsi que des recherches sur l'influence des différents substrats de culture sur la croissance et le développement des tomates en serres.

PARTIE II - comprend les objectifs et le but des recherches, ainsi que les résultats des recherches propres, structurés en deux chapitres. Cette partie inclut également la bibliographie consultée, les annexes et la liste des publications.

Le but de l'étude a concerné plusieurs aspects, notamment l'importance de l'adoption des variétés spécifiques pour chaque région de Roumanie et l'investigation de l'impact de l'implémentation des nouvelles technologies spécifiques de culture dans le secteur des légumes. La sélection des variétés appropriées pour chaque région visait à mettre en évidence et maximiser le rendement et la qualité de la récolte, en tenant compte des aspects climatiques, du substrat de culture et des caractéristiques locales. Ainsi, il a été possible d'examiner en détail l'impact des technologies modernes sur la croissance et le développement des plantes, ainsi que d'évaluer leur performance dans différents environnements. Les méthodes et résultats identifiés dans le cadre de l'étude peuvent servir d'informations essentielles pour les agriculteurs, les chercheurs et les décideurs du secteur agricole, contribuant ainsi à la durabilité et à la compétitivité de l'industrie légumicole.

Pour atteindre cet objectif, la présente thèse a poursuivi les objectifs suivants :

1. Détermination du meilleur assortiment: Identifier et adopter les variétés de tomates les mieux adaptées aux conditions climatiques et pédologiques de la zone d'étude.

2. Évaluation des nouvelles technologies de culture: Analyser les technologies émergentes en horticulture, telles que l'agriculture de précision, l'utilisation de drones, les capteurs pour la surveillance

du sol et des plantes, l'irrigation intelligente et la culture en environnements contrôlés (serres et tunnels high-tech).

3. Évaluation des productions obtenues: Évaluer les productions associées à l'implémentation de la technologie de culture sur substrat de perlite de la variété Buzău 1600 dans deux systèmes de culture, en tunnel sur sol et en serre en culture non conventionnelle sur substrat de perlite.

CHAPITRE II, intitulé '*Étude sur l'identification des variétés de tomates développées en Roumanie*', présente les données concernant les résultats obtenus, l'évaluation des conditions pédoclimatiques en Roumanie et l'identification des caractéristiques du sol et du climat spécifiques aux zones pertinentes pour la sélection d'une variété de tomates.

Un autre objectif de ce chapitre était l'analyse des variétés de tomates développées en Roumanie jusqu'à présent. De plus, l'évaluation de l'impact de la variété Buzău 1600 a été réalisée, dans le but de promouvoir cette variété pour ses qualités gustatives.

Les résultats obtenus ont montré qu'en Roumanie, les zones les plus favorables à la culture des tomates se situent dans le sud du pays, en particulier en Oltenia, en Muntenia et dans le sud en Dobrogea. Ces zones bénéficient de conditions de température optimales pour la culture des tomates, tant en plein champ qu'en serres ou espaces protégés, les coûts de chauffage des serres étant considérablement réduits. De plus, ce chapitre met en évidence la culture des tomates en serres en Roumanie, en présentant la variabilité climatique et les conditions météorologiques extrêmes, ainsi que la justification de l'adoption de technologies modernes.

Un sous-point de ce chapitre présente une analyse pour identifier et enregistrer les variétés et hybrides de tomates cultivés dans le monde, incluant une liste mondiale du nombre total de variétés et d'hybrides de tomates.

Un autre sous-point aborde l'évolution des variétés et hybrides en Roumanie, ainsi que les technologies modernes en serres, comprenant l'évolution des variétés cultivées et créées en Roumanie avant 1989 et jusqu'à aujourd'hui.

L'étude présente également une analyse des productions de tomates obtenues en Roumanie entre 1965 et 1981. Pendant cette période, des variétés roumaines créées dans les instituts de recherche en Roumanie étaient principalement utilisées, et le nombre d'hybrides créés était très faible. En conséquence, les productions réalisées étaient significativement plus faibles comparées à celles de la période après 1989. De plus, les variétés créées à cette époque ne présentaient pas une résistance adéquate aux maladies et aux ravageurs.

Après 1990, les surfaces cultivées et les productions obtenues en Roumanie ont été plus faibles, car le marché a vu l'apparition d'hybrides performants offrant une meilleure productivité, qualité et résistance aux maladies et ravageurs. Les analyses effectuées sur la production de tomates de la période 1965-1989 montrent qu'elle était beaucoup plus faible comparée à la production de la période 1990-2021, selon les données statistiques présentées dans l'annuaire de la FAO.

Ce chapitre présente également les efforts des stations de recherche pour obtenir des variétés et hybrides performants.

En ce qui concerne l'évolution et la mise en œuvre des technologies modernes de culture des tomates en Roumanie, une analyse des nouvelles technologies mises en œuvre par la construction de serres modernes a été réalisée. Le nombre d'entreprises commercialisant des semences en Roumanie a considérablement augmenté, chaque entreprise collaborant avec une certaine zone géographique, offrant une grande diversité de variétés et d'hybrides.

Le chapitre inclut également une description des variétés et hybrides produits en Roumanie et commercialisés par différentes entreprises, mettant en évidence les nouveaux hybrides créés au sein de la Station de Recherche de Buzău ainsi que dans d'autres instituts de recherche. De nouveaux assortiments de variétés et d'hybrides de tomates cerises sont également présentés.

Chapitre III, intitulé '*Étude comparative sur le potentiel de production et la capacité de conservation des fruits de tomates de la variété Buzău 1600 en culture sur substrat de perlite et sur sol*', analyse la variété Buzău 1600 en termes de performance de production en utilisant le système de culture non conventionnel sur substrat de perlite comparé au système conventionnel sur sol. Il a été constaté des différences concernant la hauteur des plantes, en faveur de celles cultivées en serre, ainsi que du nombre

de fruits formés dans les inflorescences. Il a été observé que le pourcentage d'attache des fruits était beaucoup plus élevé et plus équilibré en conditions de culture sur substrat de perlite, en raison de la surveillance très précise des conditions climatiques en serre et des quantités de fertilisants utilisés. Des différences ont également été notées concernant la masse moyenne des fruits en fonction de leur position dans les inflorescences.

Les productions obtenues en conditions contrôlées de serre étaient beaucoup plus élevées comparées à celles obtenues en tunnel.

Une autre étude a porté sur l'analyse de la composition chimique des fruits de tomates, réalisée pour chaque inflorescence. Des différences ont été constatées entre les deux systèmes de culture, en faveur du système non conventionnel sur substrat de perlite. De plus, en ce qui concerne la teneur en nitrates, les valeurs étaient équilibrées dans les deux systèmes, mais légèrement plus faibles en serre, restant en dessous des normes imposées.

Une analyse du contenu en glucides a révélé que la variété Buzău 1600 présente un contenu relativement élevé en glucides, avec des différences entre les deux systèmes de culture étant négligeables. Concernant l'acidité des fruits, déterminée par le pH du jus, aucune différence significative n'a été observée entre les deux systèmes. La fermeté des fruits était également similaire entre les deux systèmes.

En analysant la production totale obtenue, il a été constaté que, dans des conditions de serre, la production était supérieure à celle obtenue en tunnel, avec une différence de 7 590,86 kg par hectare, plus élevée en serre qu'en tunnel.

En ce qui concerne la forme du fruit, il a été observé qu'en conditions de serre, l'indice de forme était légèrement différent de celui des fruits obtenus en culture en tunnel.

Un autre aspect de l'étude sur la variété Buzău 1600 a concerné l'identification de sa capacité de conservation. Il a été constaté que, bien qu'il s'agisse d'une variété précieuse, sa capacité de conservation en conditions ambiantes est inférieure comparée à sa conservation au réfrigérateur à une température de 6°C jusqu'à la commercialisation des fruits.

La bibliographie comprend un total de 149 références bibliographiques.