

RÉSUMÉ

de la thèse de doctorat intitulée:

CONTRIBUTIONS CONCERNANT L'INFLUENCE DES RESSOURCES DU SOL SUR LA PRODUCTION AGRICOLE DANS LE COMTÉ DE PRAHOVA

Doctorant: *PRISECARU (URZICĂ) Mariana Mihaela*

Coordinateur scientifique: *Prof. Univ. Dr. MIHALACHE Mircea*

MOTS-CLÉS: cartographie du sol, fertilité, favorisabilité, facteurs limitatifs, amelioration

Le thème à l'étude "Contributions concernant l'influence des ressources en sols sur la production dans le département de Prahova" est un ouvrage de 148 pages, structuré en 6 chapitres comprenant 51 tableaux et 41 figures et 125 titres bibliographiques.

L'étude réalisée dans le cadre de la thèse de doctorat visait à mener des recherches approfondies matérialisées par la réalisation de 21 profils de sol, réalisés dans le comté de Prahova, dans trois localités, Drăgănești, en Roumanie, Ceptura et Baba Ana, totalisant 21322 ha du total de 4,716 km² du comté, et comprend toutes les formes de relief (montagnes, collines et plaines), ce qui a conduit à la multitude des systèmes d'exploitation des sols et une diversité des activités économiques.

La connaissance pédologique de la terre est une nécessité, de plus en plus demandée par l'agriculture moderne qui transforme les sols (par fertilisation et amélioration selon des méthodes et technologies bien définies) ainsi que les plantes.

La thèse est structurée en deux parties, la partie I – L'état actuel des connaissances, qui comprend un chapitre, et la partie II de Recherches Personnelles, qui comprend 4 chapitres.

Dans le **Chapitre I "L'état actuel des connaissances"**, des informations sur la caractérisation physico-géographique du comté de Prahova, la caractérisation des ressources en sols dans le comté de Prahova, est présentée, ainsi que les principaux rendements obtenus au niveau des comtés et les principaux facteurs limitatifs des sols.

Dans le **Chapitre II "Matériel et méthode de travail"** sont brièvement présentées les recherches dans la zone étudiée, les méthodes d'analyse des sols sur le terrain et en laboratoire, ainsi que la méthodologie de travail sur le classement des terres en classes de qualité et favorables pour les différentes utilisations agricoles.

Au chapitre III "Caractérisation des ressources du sol et leur influence sur la production agricole à Drăgănești, de comté Prahova", les conditions physico-géographiques de la localité, la localisation des profils pédologiques, la description des unités pédologiques au niveau du type, sous-type, variété, les espèces ont été décrites, la famille et la variante et la caractérisation physique et chimique de chaque unité de sol, la classification des terres de la ville de Drăgănești en classes de qualité et de favorabilité, la caractérisation des principaux facteurs limitants de la commune, les productions obtenues et les cultures zones au cours des trois années de recherche ainsi que les zones agricoles concernées au niveau de 2020.

La commune de Drăgănești a une superficie totale de 8756 ha, soit la plus grande des trois communes étudiées. En raison des conditions physiques et géographiques, le territoire étudié présentait des avantages pour le développement des communautés humaines et de leurs activités. Suite aux transformations subies par le paysage naturel dues à l'intervention humaine, les caractéristiques de continentalisation-aridisation se sont accrues. La nécessité de construire des terrains agricoles et des logements a conduit à la déforestation des zones forestières de la forêt-steppe, suivie par la culture intensive de plantes agricoles avec des répercussions directes sur les sols.

Chapitre IV "Caractérisation des ressources du sol et leur influence sur la production agricole dans le comté de Ceptura, Prahova" présente également les conditions physiques-géographiques de la commune, les profils

pédologiques et les unités territoriales de sol avec description de chaque type de sol, sa localisation dans le comté, son étendue, les conditions naturelles de formation, le sol, la description morphologique de chaque type de sol et physique (composition des grains, structure) et chimique (réaction du sol, teneur en humus, teneur en carbonate, azote, potassium, calcium, magnésium, sodium, sulfates, chlorures et sels totaux). Elle a également été réalisée sur la base de l'analyse du classement des terres communales en classes de qualité et favorables pour les différents usages agricoles. Les principaux facteurs limitant le sol à Ceptura ont été identifiés et caractérisés, et des mesures d'amélioration ont été élaborées pour corriger les causes qui ont conduit à leur apparition.

Le territoire étudié est conditionné par la manifestation de certains facteurs limitatifs qui sont décrits pour chaque unité de terrain et pour lesquels certaines mesures d'amélioration sont imposées telles que Le lavage au sel, l'émaillage du gypse ou l'aménagement des orisicules sont appliqués, pour les sols avec excès d'humidité, des mesures de drainage en surface ou de drainage en surface sont imposées, etc.

Le chapitre V, intitulé "Caractérisation des ressources du sol et leur influence sur la production agricole dans le comté de Baba Ana, Prahova" présente également les conditions physiques et géographiques de la localité, la description des sols dans la commune, leur classification en qualité et préles classes de capacité selon les différentes cultures agricoles, ainsi que les facteurs limitatifs qui peuvent affecter les rendements agricoles.

Sont également présentées les productions obtenues au cours des trois années de recherche dans les cultures et les zones cultivées les plus importantes.

Baba Ana a une superficie totale de 7866 ha, ce qui en fait le deuxième plus grand territoire étudié. Le territoire communal de Baba Ana se trouve dans la plaine roumaine, respectivement dans la sous-unité Titu – Sarata (plaine salée). Génétiquement parlant, la plaine salée est une plaine d'affaissement dont l'aspect général est lisse, uniforme et monotone, avec un dénivelé imperceptible trahi seulement par la direction des rivières et des quelques ruisseaux qui traversent la région et qui serpentent fortement à travers leurs lits.

Les plus grandes superficies sont cultivées en céréales, surtout en blé et en maïs, suivies par les tournesols et l'orge. Une importante superficie est consacrée aux plantes fourragères (par exemple 1235 ha en 2019).

Les rendements moyens les plus élevés ont été obtenus en 2019 pour toutes les cultures, et les plus faibles en 2020 principalement en raison de la sécheresse.

En plus des cultures les plus importantes (blé, maïs, orge, tournesol), le soja (377 ha en 2020), le colza (427 ha en 2021) sont également cultivés dans la commune, triticale, orge, pois, mais aussi légumes (54 ha en 2019).

La superficie affectée en 2020 à la commune de Baba Ana était de 2235,6 ha, la culture la plus touchée étant le blé (1302 ha), suivi du colza avec 610 ha et de l'orge avec 280 ha.

Le chapitre VI présente "Les mesures visant à améliorer les facteurs limitant la présence de sol dans la zone du cerveau".

Le territoire communal de Drăgănești est majoritairement occupé par des sols moyennement et faiblement acides, représentant 3211 ha (89%). Environ 157 ha (4,0 %) sont recouverts de sols fortement acides. Les sols neutres occupent 26,0 ha (0,5 %) et les sols faiblement alcalins 208 ha (6 %). Sur les surfaces acides, une finition calcaire accompagnée d'une fertilisation organique est nécessaire. L'utilisation d'engrais chimiques avec une réaction physiologique acide, tels que le nitrate et le sulfate d'ammonium, n'est pas recommandée. Il est recommandé d'appliquer des engrais complexes et de la nitrocalcar 22:22:0, 16:48:0 qui assurent une fertilisation azotée et une acidité correcte du sol.

L'apport de sols azotés est faible et modéré. Pour corriger cet état, il faut une fertilisation organique à des doses établies en fonction de la situation morphologique de chaque type de sol et des valeurs résultant de l'analyse. En outre, les engrais chimiques seront utilisés dans le respect des agrotechniques appropriées et conformément au code de bonnes pratiques agricoles. Une bonne situation d'assurance azote est constatée sur la surface d'environ 350 ha (10 %), suivant les valeurs des autres indices agrochimiques liés à la valeur pH, ainsi nous concluons que la fertilisation correcte du sol a été effectuée.

Les sols protégés par le phosphore mobile sont généralement modérés et bien (2507 ha – 69%). 364 ha (10,5) sont des sols très bien protégés avec du phosphore. Les cas isolés sont les 757,0 ha (20,5% de la superficie agricole totale –) qui sont couverts par des sols très faibles et mal sécurisés par le phosphore mobile, l'explication étant que leurs propriétaires n'ont pas respecté les techniques agrotechniques et les technologies de fertilisation spécifiques. Sur les sols acides, il faut d'abord affiner le calcaire pour que la fertilisation au phosphate donne des résultats. Les engrais phosphatés sont appliqués avec le travail de base et sont incorporés dans le sol avec la charrue, nécessaire parce que la mobilité dans le sol de cet élément est extrêmement faible et donc ils peuvent entrer en contact avec les racines des plantes.

Les sols cartographiés dans le UAT de Ceptura ont des valeurs d'enregistrement situées dans le domaine modérément acide – peu alcalin, prédominant les sols avec une réaction alcaline faible. En ce qui concerne l'apport d'azote, 16,67% sont des sols pauvres en azote, 70,83 % des sols moyens et 12,50% des sols bien assurés. Les sols de la Ceptura sont bien assurés avec 40,72% de phosphore mobile et très bien approvisionnés en phosphore mobile à 35,50%. Un faible apport de phosphore mobile est constaté sur 23,79%. Quant au potassium, les sols sont bien approvisionnés, respectivement 70,03% tandis que le reste a un faible apport de potassium.

Sur le territoire cartographié, un problème est posé par la réaction du sol qui se trouve dans le domaine moyennement acide et faiblement acide. La réaction acide des sols est déterminée par l'utilisation irrationnelle d'engrais (il est mentionné que sur ces sols acides, il est interdit d'appliquer des engrais à base d'azote et de sulfate d'ammonium, recommandant l'utilisation de complexes ou de nitrocalcar.

La pollution se produit sur le territoire étudié sur une superficie de 109 hectares, soit 1,45 de la superficie totale couverte. Le type de pollution est exclusivement par le fumier animal, étant un facteur de mauvais placement des bergeries, de rampeement inadéquat et de pâturage déraisonnable, sans respecter la durée et les superficies recommandées.

Les effets provoquent la dégradation des sols par la destruction de la végétation précieuse, l'émergence d'espèces nitrophiques et une faible valeur fourragère, des monticules de végétaux, d'animaux, d'origine animale, d'arbustes ou de zones sans végétation sujettes à l'affaissement ou à l'érosion superficielle. Dans ces zones, des mesures préventives consistant en la pratique du pâturage rationnel et le respect de bonnes pratiques agricoles sont avant tout nécessaires.

Dans le cas des procédés de salinisation-sodisation qui représentent le processus d'augmentation de la teneur en sels solubles du sol et/ou de remplacement des cations bivalents du complexe adsorbant du sol par des ions Na⁺, Des mesures d'amélioration sont nécessaires pour éliminer les sels du profil de sol et pour modifier le gypse sur les sols alcalins.

Les terres de l'UAT Baba Ana enregistrent des valeurs situées dans la gamme modérément acide - modérément alcaline, prédominant les sols à faible réaction alcaline, 3761 ha, les sols à faible réaction acide occupent une superficie de 2275 ha. Dans les premiers horizons du sol, la texture est limono-argileuse dans la plupart des sols étudiés, à plus de 70 cm la texture est argileuse (la teneur en argile atteint plus de 50% dans certains sols. Les sols de la localité de Baba Ana sont pour la plupart bien alimentés en azote. , ceux-ci occupent 4275 ha et seulement 575 ha sont des sols mal alimentés. Les sols cartographiés enregistrent des valeurs situées dans les sols très pauvres - très bien alimentés en phosphore, prédominants avec un bon apport en phosphore mobile, respectivement une superficie de 2375 ha, et des sols très bien fournis en phosphore se retrouvent sur une superficie de 1211 ha.

Les sols cartographiés enregistrent des valeurs situées dans la fourchette moyenne - très bien alimentés en potassium, prédominant les sols avec un très bon apport en potassium, occupant une superficie de 6986 ha.

Les principales mesures d'amélioration requises au sein de l'UAT Baba Ana sont l'irrigation des terres arables sur 89,02% de la surface, l'ameublissement profond sur 85,67%, l'amélioration des sols salins sur 28,63% et la fertilisation radicale sur 10,32% de la surface. Dans le cas des terres exploitées en pâturage occupant 354 ha, une fertilisation radicale est nécessaire sur 4,24%, un séchage sur 70,90%, et divers travaux d'amélioration (lavage du sel, ameublissement profond, affinage calcique) sur 55,36% de la surface. Pour les terrains occupés par des plantations fruitières de 48 ha, des travaux de drainage sont nécessaires sur 84,20% et de désherbage sur 84,20%.

