Résumé

MESURES AGROPHYTOTECNIQUES SUR LA REDUCTION DES EFFETS DE LA SECHERESSE, DES CULTURES EN PLAINE BARAGAN

Développé par Drd.Ing.Stoenel Costinel Eduard sous la direction scientifique de Prof.dr.Ciontu Costica

Mots-clé: sécheresse, anneaux technologiques, blé, maïs, efficacité économique

La thèse de doctorat intitulée «MESURES AGROPHYTOTECNIQUES SUR LA REDUCTION DES EFFETS DE LA SECHERESSE, DES CULTURES EN PLAINE BARAGAN» propose une série de résultats des recherches concernant l'influence de quelques mesures agrophytotecniques sur la production et la qualité de celle-ci, appliquées en vue de la prévention et de la diminution des effets de la sécheresse. Les recherches réalisées ont eu comme intervalle d'investigation les années agricoles 2012-2014 et on les a effectuées chez trois cultures agricoles: blé et maïs.

Dans cette thèse de doctorat on présente une série de mesures agrophytotecniques de perfectionnement des technologies de culture, au but de délimiter et diminuer les effets du phénomène de sécheresse qui nuisent aux cultures de blé et maïs. Le perfectionnement des technologies de culture exige des recherches et des vastes connaissances, notamment en ce qui concerne l'influence des anneaux technologiques (des travaux du sol, de la densité des plantes, des variétés/des hybrides, etc..) sur sa production, sur sa qualité et peut-être, le plus important aspect comment ceux-ci peuvent prévenir et/ou diminuer ces effets du phénomène de sécheresse, au but d'assurer l'équilibre dynamique dans l'agroécosystème.

Tant le maïs, que le blé occupent une place stratégique dans l'économie du pays, grâce à la valeur nutritive élevée, au degré de conservation et de prétabilité à l'obtention d'une palette diversifiée de produits alimentaires.

La thèse de doctorat contient 237 pages et est structurée en 9 (neuf) chapitres, où il y a inclus 82 figures, 91 tableaux, 162 titres et références bibliographiques.

Le 1er chapitre, intitulé « CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES VARIÉTÉS ÉTUDIÉES» présente la situation des variétés examinées mondialement au niveau mondial et national, concernant leur origine, leur propagation et leur importance économique. C'est dans ce chapitre aussi qu'on décrit les particularités agrobiologiques des plantes de culture

étudiées et comment les surfaces occupées par celles-ci se sont concentrées en Roumanie et dans le monde.

Le IIème chapitre, intitulé «LE STAGE ACTUEL DES RECHERCHES SUR LES MESURES DE DIMINUTION DE L'EFFET DE SÉCHERESSE DANS LE MONDE ET LE PAYS » traite le problème de l'impact de la sécheresse sur l'agriculture au niveau global et national. La sécheresse présente le phénomène affectant de plus en plus les zones agricoles avec des conséquences socio-économiques négatives. En Roumanie, les régions du Sud et de l'Est (le littoral de la Mer Noire, le Bărăgan, le Sud-Ouest d'Oltenia et la plate-forme de Bârlad) sont considérées les plus prédisposées à la sécheresse. C'est pourquoi la connaissance des causes de la sécheresse nous permet une division en zones appropriée aux cultures en fonction des demandes en eau, des plantes. Pour combattre les risques survenant avec le déclenchement des phénomènes de sécheresse, on utilise des mesures comme: la réhabilitation et le développement des systèmes d'irrigation, la cultivation des variétés des plantes résistantes à la sécheresse, la création des rideaux forestiers, la promotion et l'application des systèmes (respectivement des anneaux) agrotechniques avancés, l'utilisation des fertilisants, le terrassement des terrains en pente pour retenir l'eau sur les versants, la surveillance des zones affectées par la sécheresse. Pour une implementation efficace de ces mesures des scénarios pour déterminer les régions de manifestation de ce phénomène de sécheresse sont nécessaires.

Le IIIème chapitre intitulé «LES CONDITIONS PÉDOCLIMATIQUES OÙ LES EXPÉRIMENTATIONS SE SONT DEVELOPPÉES » expose le cadre naturel existant dans la zone d'expérimentation. Le département de Ialomița est situé dans le Sud-Est de la Roumanie, dans la Plaine Roumaine, ayant la plus grande surface comprise dans la région de Sud-Est du Bărăgan, le reste étant la surface riveraine de la rivière Ialomița et le bras Borcea du Danube inférieur. Dans le contexte de la description du cadre naturel on a eu en vue les données existantes sur le relief, la géomorphologie et la lithologie, la hydrologie et l'hydrogéologie de la région. Du point de vue climatique, la zone d'étude se caractérise par une forme de transition entre le climat de la steppe sèche et la zone sous-humide forestière, et celle-ci encadrée à son tour, dans le climat de type *Dfax* tempéré continental. A la suite des données exposées, on observe que la région du département de Ialomița remplit les conditions favorables du point de vue de la qualité des sols, pour la réalisation des productions agricoles performantes, dans les conditions d'application correcte des technologies agricoles.

La variation des éléments climatiques ont déterminé la caractérisation des années agricoles ainsi: l'année agricole 2012 a été une année de sécheresse, l'année agricole 2013 a

été normale et l'année 2014 a été très favorable. Les conditions pédoclimatiques ont influencé l'effet de la technologie appliquée et précisément l'effet des méthodes de travail du sol, de la fertilisation de la culture et des hybrides, tant quantitativement, que qualitativement.

Le IV^{ème} chapitre, intitulé « LES RECHERCHES EFFECTUÉES ET LA MÉTHODE DE TRAVAIL » a mis au clair la thématique suivie et le moyen d'organisation des expériences. Les objectifs principaux des recherches ont été l'établissement de l'influence des travaux du sol, de la fertilisation de la culture et de la variété/hybride sur la production aux cultures de blé et maïs. On s'est préoccupé aussi de l'influence associée aux anneaux technologiques sur les résultats économiques obtenus chez cultures de blé et maïs. On a localisé des expériences pour deux cultures agricoles (blé et maïs). Celles-ci ont été organisées selon la méthode des parcelles subdivisées, en deux répétitions, ayant les facteurs et les graduations suivants:

I^{ère} expérience – LA CULTURE DE BLÉ – expérience bifactorielle du type 3x3

Le facteur A – le travail essentiel du sol

A1 – labour + disque + combineur + emblavage (variante témoin)

A2 – combineur + emblavage

A3 – emblavage direct

Le facteur B – la variété

B1 – Boema

B2 – Glosa

B3 – Izvor

II^{ème} expérience – LA CULTURE DE MAÏS– expérience trifactorielle du type 3x2x3

Le facteur A – travail essentiel du sol

A1 - labour + disque + combineur + emblavage (variante témoin)

A2 – combineur + emblavage

A3 – emblavage direct

Le facteur B – la densité des plantes

B1 – 55.000 pl/ha (témoin)

B2 – 65.000 pl/ha

Le facteur C – L'hybride

C1 – Olt (témoin)

C2 – Mostiștea

Dans le IV^{ème} chapitre on a caractérisé les variétés/les hybrides étudiés du point de vue du potentiel de production et des caractères agronomiques détenus par chacun d'eux, on a précisé les contributions personnelles dans le cadre des recherches et on a détaillé les fiches technologiques des cultures de blé et maïs.

Le V^{ème} chapitre, intitulé « RÉSULTATS OBTENUS CHEZ LA CULTURE DE BLÉ » est dédié aux résultats obtenus chaque année d'étude, mais aussi comme moyenne de l'intervalle 2012-2014 chez la culture de blé et s'achève avec une synthèse des données concernant l'influence de chaque facteur sur la production.

Le VI^{ème} chapitre intitulé « RÉSULTATS OBTENUS CHEZ LA CULTURE DE MAÏS » présente les données obtenues chaque année expérimentale, mais aussi la moyenne de la période 2012-2014 chez la culture de maïs. L'interprétation des résultats s'est matérialisée aussi par les 33 tableaux et les 21 figures. A la fin, le chapitre contient une synthèse des données tout au long de la période d'étude.

Pour mettre en évidence la véridicité des résultats scientifiques obtenus pendant l'intervalle d'expérimentation 2012-2014, chez la culture de blé ou celle de maïs, on peut dire que la variation des éléments climatiques enregistrées ont fait l'évolution des cultures se développer pendant des années climatiques diverses (année de sécheresse, année normale et une année très favorable). Ainsi qu'on peut extrapoler les conclusions et les recommandations pour les zones ayant des conditions pédoclimatiques similaires aux celles de la région de recherche.

Le VII^{ème}, chapitre intitulé « La qualité de la production » présente les résultats de la qualité obtenus à la culture de blé et maïs, comme la moyenne de la période 2012-2014. La fin du chapitre souligne la recommandation technologique, qui est la plus appropriée pour les années sèches pour les deux cultures sur le plan local.

Le VIII^{ème} chapitre intitulé « RÉSULTATS ÉCONOMIQUES » présente l'analyse concernant l'efficacité économique des cultures de blé et maïs. Les indicateurs calculés ont été : le coût de production, le profit net et le taux du profit net et le budget de la culture (les dépenses technologiques) a été fondamental dans le calcul des indicateurs d'efficacité économique.

Le IX^{ème} chapitre intitulé « CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS » concrétise par une série de conclusions et de recommandations tous les résultats obtenus pendant la période d'expérimentation. A la suite de l'énonciation de ces conclusions, on peut

affirmer que, par le perfectionnement des technologies de culture, à savoir la diversification des travaux du sol, la fertilisation optimum et la choix d'un hybride adéquat à la région de culture, on peut contribuer favorablement à la croissance de la productivité avec des résultats économiques optime et surtout, on peut limiter et/ou réduire les effets catastrophiques du phénomène de sécheresse.

Dans le contexte des changements climatiques et des défis agricoles qui apparaissent une fois avec la manifestation du phénomène de sécheresse, on recommande une continuation des recherches concernant l'amélioration des anneaux technologiques de culture du blé et du maïs, dans notre pays.

La thèse de doctorat s'achève avec un nombre de 162 titres BIBLIOGRAPHIQUES. Tous ces titres bibliographiques ont été utilisés pour documentation en vue d'élaborer les chapitres I, II et III et ils contiennent des auteurs tant roumains, qu'étrangers de la littérature de spécialité.