



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

országában
n felké-
nalának
lföldön
törében
lakított-
őrendű
alának,
van rá
ország
legna-
sebben
ágazat

A REPCE TERMÉSÁTLAGÁT BEFOLYÁSOLÓ
TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA REGRESSZIÓSZÁMÍTÁSOKKAL

PETI LÁSZLÓNÉ dr.—TIHANYI FERENC dr.

Zala megye repcetermelését a technológiai elemek jellemző értékeinek nagy szóródása jellemzi. Ebből következik, hogy a termésmennyiség növelhető a technológia fontos elemeinek az optimálishoz való közelítésével. E tekintetben ki kell emelni a vetések időpontjának, a műtrágyázásnak és a repcefénybogarak elleni védekezésnek a jelentőségét.

Mindamellet az azonban a kemizálási eljárások fejlesztése, újabb elemekkel való kiegészítése szükséges. A vizsgálatok tapasztalatai alapján a repce termésmennyiségének alakulását kedvezően befolyásolja a növelt adagú tavaszi nitrogéntrágyázás, esetleg a kijuttatás megosztása, a rovarkártevők elleni vetőmagcsávázás, a vegyszeres gyomirtás, a vetésidő optimalizálásának elősegítése, és ezáltal a növényállomány növekedésének szabályozása.

*

листи-
тсбует
ОННЫХ

Zala megye domborzati és talajadottságai a növénytermelés számára kevésbé kedvezőek. Az időjárás viszonylag hűvös és csapadékos. A növénytermelésben elért megyei termésátlagok általában annál kevésbé maradnak el az országostól, minél inkább megfelel a klíma a termelt növény számára. E tekintetben kiemelkedik az őszi káposztarepce, mint olyan szántóföldi növény, amelynek hozamai rendre meghaladják az országos átlagokat. Ennek köszönhető, hogy vetésterülete az elmúlt évtizedben gyors ütemben növekedett.

Gesell-
Dieser
ozesse

A növénykultúra megyén belüli gazdasági súlya a termesztési gyakorlat fejlesztését sürgette, annál is inkább, mivel hazánkban a repcetermelés a technológiafejlesztés viszonylag elmaradott területe.

Vizsgálataink Zala megyében az őszi káposztarepce-termelés gyakorlatának megismerésére, a különböző termesztési és növényvédelmi tényezők termésre gyakorolt hatásának becslésére irányultak.

A feldolgozott adatok forrása a termelőüzemek termelési, valamint a Zala megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomás növényvédelmi és növényfenológiai tényezőkre vonatkozó nyilvántartásai.

A vizsgálatok idején 1972–1976 között a megfigyelések összesen 132 táblát, mintegy 6000 hektár területet érintettek. Az adatok feldolgozása egyszeres és többszörös korreláció- és regresszióanalízissel történt, számítógépen, illetve elektromos asztali számológépeken.

A TERMESZTÉSI ÉS A NÖVÉNYVÉDELMI TÉNYEZŐK KÖLCSÖNÖS KAPCSOLATAI

Az elemzésbe vont termesztési és növényvédelmi tényezők között az alábbi szignifikáns, vagy nem szignifikáns, de egyöntetű kapcsolatokat regisztráltuk.

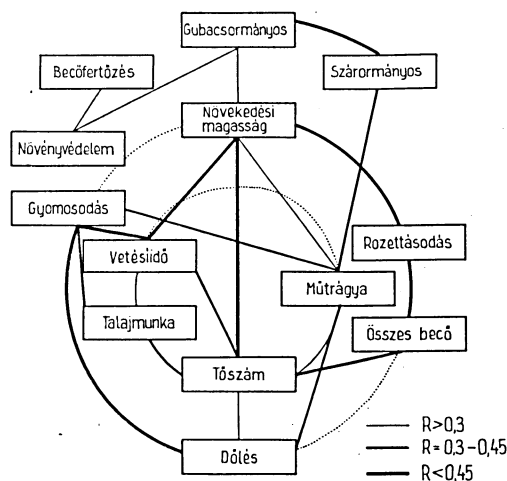
A repce *vetésének időpontja* és a *vetés-előkészítésre* felhasznált *gépi munka mennyisége* között kapcsolatot találtunk, mégpedig úgy, hogy a korábban vetett táblák rendszerint alaposabb talaj-előkészítésben részesültek. A két tényező egyébként kifejezett hatással volt a táblák számos jellemzőjére. A jobb magágyba korábban elvetett növények fejlődése erőteljesebb volt, magasabb volt a tőszám, és az állomány gyomelnyomó képessége fokozottan érvényesült.

Hasonló hatású volt a *műtrágya-felhasználás* is, amennyiben a növények fejlődését serkentette és ezáltal ugyancsak csökkentette a gyomosodást.

A repce két ormányos kártevője, az ősszel fertőző gubacsormányos és a tavasszal fertőző szárormányos a repcenövény fejlettségétől függően fertőzött, mégpedig mindkét kártevő a fejlettebb állományt erősebben támadta. Így azok az agrotechnikai tényezők, amelyek a repce fejlődését elősegítik, bizonyos mértékig a sűrített növényállományban a fertőzést is terjesztik (3, 6).

A repcetáblák betakarítás előtti *dőltségére* több tényező statisztikailag igazolható mértékben hatott. Így azok a táblák, ahol a tőszám magasabb volt és amelyek több nitrogénfejtárgyát kaptak, erősebben megdőltek. Egyébként a tényezők szignifikáns pozitív kapcsolatban voltak a növényállomány magasságával.

Tekintettel a tőszám és a gyomosodás, valamint a műtrágyázás és a szárormányos-fertőzés közötti kapcsolatra, érthető, hogy az erősebben megdőlt táblák rendszerint kevésbé gyomosak, de szárormányossal fertőzöttebbek voltak.



1. ábra. A vizsgált repcetermesztési tényezők kölcsönös kapcsolatai

A tavaszi növényvédelmi eljárások, amelyek a repcefénybogarak ellen irányultak, valamelyest mérsékeltek mind a szárormányos-, mind pedig a különböző becőkártevő- (becőszúnyog-, becőormányos-) fertőzést.

A repcenövény fenológiai jellemzői megfelelő összefüggést mutattak. A magasabb növények jobban rozettásodtak, a dúsabb elágazás egyben a növényenkénti becőszám növekedésével járt. Így statisztikailag igazolható a műtrágyázásnak és a vetés időpontjának hatása a becőszám növekedésére. A különböző termesztési, növényvédelmi és fenológiai tényezők lényegesebb kapcsolatait a determináció mértékének szemléltetésével az 1. ábrán mutatjuk be.

A VIZSGÁLT TERMESZTÉSI ÉS NÖVÉNYVÉDELMI TÉNYEZŐK HATÁSA A TERMÉSRE

káns,

visége
zerint
volt a
ődése
essége

ődését

rtőző
evő a
yek a
zést is

érték-
fejtrá-
atban

rtőzés
ómo-

ame-
ultak,
ormá-
rtevő-
ést.

i meg-
gasabb
úsabb
őszám
igazol-
őpont-
ére. A
mi és
olait
tésével

A *vetésidő* termésre gyakorolt hatása igen erőteljes volt. A négyévi tapasztalatok összegezése alapján a korábbi, augusztus 20-a körüli vetések tekinthetők optimálisnak. Az egyre későbbi időpontokban történő vetések a terméskilátásokat gyors ütemben csökkentik. Az optimális vetési időtől való 10 napos lemaradás már körülbelül 3–5 q/ha hozamcsökkenést eredményez (2, 7).

A vetési idő hatása az évjáratról függően differenciáltan érvényesült. A hűvösebb, csapadékosabb őszykőn (1973-ban és 1974-ben) az augusztus közepén vetett táblák magasabb termést hoztak. Ezzel szemben szárazabb és melegebb őszykőn (1972-ben és 1975-ben) a vetésidő optimuma 10–15 nappal később volt, az optimumtól való eltérések hatása nem volt olyan erőteljes, az évjárat a termés szempontjából kevésbé volt kedvező.

A *műtrágyázás* és a *termés mennyisége* között – az 1976-os év kivételével – szignifikáns összefüggés volt.

A műtrágyaadagok hatóanyag-tartalma hektáronként 135 és 514 kg között váltakozott. A vizsgálat összefoglaló eredménye szerint a termésátlagok a 340–380 kg hatóanyag/hektár értékeknél tetőztek. Ezen belül a különböző hatóanyag-féleségek maximális termésmennyiséget nyújtó adagjai a következők:

	kg/ha	A kijuttatott összes nitrogén kapcsolata a hozamokkal kevésbé volt határozott, mint a nitrogén–fejtrágya kapcsolata. Ez arra utal, hogy a tavasszal kijuttatott nitrogén mennyisége hektáronként a vizsgált területen és
nitrogénből	160	
foszforból	100	
káliumból	120	

időszak átlagában mintegy 100–200 kg-ig fokozta a termésmennyiséget. Az összes nitrogén, valamint a tavaszi nitrogén hatásának és maximális mennyiségének egybevetésével meghatározható, hogy a kijuttatandó nitrogénmennyiség körülbelül 60 kg, azaz a maximális N-dózisok célszerű megoszlásának aránya 1:2 az őszi és tavaszi időpontokban (1,8.)

A *foszforműtrágyázás* és a termésmennyiség alakulása között minden évben szignifikáns volt a kapcsolat. A káliumfelhasználás és a termésmennyiség között csak 1974-ben nem volt szignifikáns kapcsolat. A hatásfüggvények maximumpontja évenként 120–200 hatóanyag-kg/hektár értékek között alakult.

A *növényvédelmi tényezők* közül a tavaszi rovarkártevők leküzdésének hatását csak 1973-ban és 1974-ben vizsgáltattuk. Az első esztendőben a védekezésnek tulajdonítható hozamnövekedés 6,3–7,2 q/ha, a második esztendőben mintegy 4,0 q/ha volt. A további években e módszerekkel a kérdés nem volt vizsgálható, tekintve, hogy a permetezés 1–2 év alatt általánossá vált (5).

A gyökérgubacs- és repceszárormányos terméscsökkentő hatása egyik évben sem volt szignifikáns. Egyöntetű tendenciák alapján az előbbi kártevő által okozott termés kiesés a legerősebben fertőzött (2,9–3,3 gubacs/növény) táblákon hektáronként 2,2–3,9 q között becsülhető (4). A szárormányos-fertőzés és a termés között sem regressziószámítással, sem egyéb módon nem sikerült kapcsolatot találni. Hasonló tapasztalatot szereztünk a becőkártevők vizsgálatakor is.

A gyomosodás hatását 1974-ben és 1975-ben vizsgáltuk, mindkét évben szignifikáns összefüggést találtunk a termésmennyiség alakulásával. Általánosítható tapasztalat, hogy ha a gyomborítás aratás előtt nem haladta meg a vetésterület 10%-át, akkor nem volt termés kiesés. Erős mértékű gyomosodásnál (a gyomborítás 30%-os) 5–13%-os hozamkiesést regisztráltunk.

A repcetáblák megdőlése statisztikailag igazolható mértékben a terméseket nem csökkentette, sőt a megdőlt táblák általában bővebb termést adtak.

Vizsgáltuk még a vetőmagnorma, a tőszám és a talajmunkára felhasznált normálhektár mennyiségének termésre gyakorolt hatását, de az eredmények változóak voltak és többségben nem voltak szignifikánsak.

IRODALOM

- (1) Adamek, R. – Scholz, I. – Jirasek, V.: Nova agrotechnika ozime repky. Praha, Uroda, 1971. 1. sz. – (2) Bengtsson, A. – Ohlsson, I.: Odlingsteknik för höstoljevaxter. Lantbrukshögsk. Maddelanden, Uppsala, 1971. – (3) Dmoch, I.: Bedania rad chowaczem czterozebnim C quadridens, Prace Nauk. Instytutu Odrodzenia Roslin, Warszawa, 1. k. 3. sz. 1970. – (4) Hertelendy L.: A repcegyökér-gubacsormányos kártételének vizsgálata. Növényvédelem 1977. 7. sz. – (5) Hollnagel, J.: Ökonomische Probleme der Anwendung des chemischen Pflanzenschutzes in der Landwirtschaft. Nachrichtbl. Dt. Pflanzenschutzdienst, Berlin, 1966. 3. sz. – (6) Jablonowsky, I.: Előzetes tájékoztató a gubacs-lakó káposztabarkó ellen való védekezésről. Magyar Királyi Rovartani Állomás, 1914. 53. sz. – (7) Von Huber, W.: Prüfung von Vinterrapsorten sornie Ertapsverbleich bei unterschiedlicher Saatzeit. Mitteilungen für die Schweizerische Landwirtschaft, 1973. 5. sz. – (8) Vulliod, P.: Contribution a l'étude de fumure azotée du colza d'automne, Schweizerische Landwirtschaftliche Forschung, Bern, 3/4. sz.

Авторы на основе четырехлетнего опыта исследовали производства рапса в Области Зала, имея ввиду прежде всего влияния факторов производства и защиты растений на урожайность. Для выяснения взаимосвязей между отдельными факторами они произвели регрессионные расчеты. Они устанавливают, что основная возможность для увеличения урожайности имеется в приближении важнейших элементов технологий к оптимальным. Из этих элементов особое значение имеют срок посева, применение минеральных удобрений и борьба с рапсовыми светляками.

Auf Grund der vierjährigen Erfahrungen haben die Verfasser die Rapsproduktion im Komitat Zala und darunter den Einfluss der Produktions- und Pflanzenschutzfaktoren auf die Erträge untersucht. Zur Aufdeckung der Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Faktoren wurden Regressionsrechnungen gemacht. Die Verfasser stellen fest, dass die grundsätzliche Möglichkeit der Ertragsteigerung in der Annäherung der wichtigsten technologischen Elementen zum Optimum besteht. Darunter haben die Saatzeit, die Mineraldüngung und die Bekämpfung von den Rapsleuchtkäfern eine hervorragende Bedeutung.

On the basis of four-year experiences the authors examined the rape production in Zala county with special regard to the influence of production and plant protection factors on the yields. For the sake of elucidation of correlations between the several factors they made regression analysis. They states, that a fundamental possibility for the yield increment is provided by the approaching the essential technological elements to the optimal ones. From these elements it is the seed-time, the fertilization and the blossom-beetle control, which have a significant importance.



Kut
népgaz
külker
amely
sához
hozzá
lege sz
nálása
elszám
ható, l
népgaz
rozásá
ágazati
megka
amely
általun
jelent
figyele
elő, és
felhasz
tevéke
megje
azokat
kapcs
évben
megáll

1 Itt
alapján
össze
vizsgá