

WPLYW NAWOŻENIA TECHNIKĄ LOTNICZĄ NA PLONOWANIE ZBÓŻ

Michał Skrodzki, Jan Brzozowski

Instytut Uprawy Roli i Roślin AR-T w Olsztynie

W ostatnim dwudziestolecu w światowym rolnictwie a także i w Polsce obserwuje się znaczny wzrost zapotrzebowania na samoloty rolnicze. Technologia agrolotnicza stosowana początkowo do zabiegów ochrony roślin, stopniowo zyskała duże uznanie w zakresie nawożenia mineralnego. Stosując nawożenie z powietrza unika się ugniatania powierzchniowej warstwy gleby; nie niszczy się także roślin, co ma szczególne znaczenie przy pogłównym nawożeniu w pełni wegetacji. Z chwilą wprowadzenia do polskiego rolnictwa samolotów na szeroką skalę wyłoniła się potrzeba ścisłych badań, mających na celu określenie efektywności nawożenia wykonanego techniką lotniczą na plonowanie zbóż. Doświadczenia w tym zakresie prowadzono na tle nawożenia tradycyjnego, wykonanego rozsiewaczami naziemnymi RCW-3.

Badania polowe realizowano w latach 1973-1980 w PGR Smokowo k. Kętrzyna metodą bloków losowych w 3 powtórzeniach na glebie brunatnej średniej i ciężkiej. Nawożeniem objęto jęczmień jary, owies oraz pszenicę jary i ozimą. W przypadku zbóż jarych stosowano 274 kg NPK/ha (w tym 56 kg N w formie saletry amonowej pogłównie) a pszenicy ozimej - 368 kg NPK/ha (80 kg N pogłównie).

Na obiektach z zastosowaniem techniki lotniczej (samolot An-2) zboża jare zasilano pogłównie dwukrotnie - na początku fazy strzelania w źdźbło i w pełni kłoszenia, a pszenicę ozimą trzykrotnie po 1/3 dawki azotu po ruszeniu wegetacji, w czasie strzelania w źdźbło i kłoszenia. Dla porównania rośliny jare nawożono pogłównie przy użyciu rozsiewacza RCW-3 jednorazowo na początku fazy strzelania w źdźbło, a pszenicę ozimą dwukrotnie (po 1/2 dawki azotu) po ruszeniu wegetacji oraz w fazie strzelania w źdźbło.

Zróznicowanie techniki nawożenia oraz terminów stosowania i podziału pogłówniej dawki N znalazło swoje odbicie w plonach zbóż. Stwierdzono niewielki dodatni wpływ nawożenia wykonanego techniką samolotową i związanego z nim bardziej harmonijnego zao-

T a b e l a 1

Plony zbóż nawożonych pogłównie techniką lotniczą i naziemną  
(w t z ha)

Gatunek zboża <sup>a</sup>	Lata badań	Technika nawożenia		Różnica	Wzrost plonów w %
		naziemna (rozsiwacz RCW-3)	lotnicza (samolot An-2)		
Jęczmień jary	1973-1979	3,11	3,25	0,14	4,5
Owies	1973-1977	3,12	3,24	0,12	4,0
Pszenica jara	1973-1979	2,98	3,19	0,21	7,9
Pszenica ozima	1976-1980	3,36	3,58	0,22	6,5

<sup>a</sup>Odmiany zbóż stosowane w doświadczeniach: jęczmień jary - Alsa, Gryf, Elgina; owies - Flämingsweiss II, Leanda; pszenica jara - Gorzowska Szttywna, Carola, Kaspar, Kolibri; pszenica ozima - Grana, Aurora, Kaukaz, Mironowska.

patrzenia roślin w azot na plonowanie wszystkich zbóż. Średnio różnice te wynosiły 4,0-7,9% (tab. 1). Najkorzystniejsze wyniki uzyskano w przypadku pszenicy ozimej (Grana, Aurora, Kaukaz i Mironowska), u której wzrost plonów w porównaniu z techniką naziemną wyniósł 0,22 t/ha. Podobne rezultaty dało pogłowne nawożenie pszenicy jarej (Carola i Gorzowska Szttywna) - średnio o 0,21 t z ha. Jęczmień jary i owies reagowały w mniejszym stopniu na nawożenie lotnicze, plonując średnio wyżej od naziemnego w granicach 0,12-0,14 t z ha.

#### WNIOSKI

Stwierdzono, iż nawożenie techniką lotniczą, pozwalające na bardziej harmonijne zaopatrzenie roślin w azot, wpłynęło korzystnie na plonowanie wszystkich badanych zbóż. Najlepsze rezultaty otrzymano przy uprawie pszenicy ozimej i jarej, u których wzrost plonów wyniósł odpowiednio 0,22 i 0,21 t z ha. W nieco mniejszym stopniu na porównywaną technikę nawożenia reagowały owies i jęczmień jary.

М. Скродзки, Я. Бжозовски

## ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЯ С САМОЛЕТА НА УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

### Р е з ю м е

В период 1977-1980 гг. проводились точные опыты по удобрению яровых хлебов, ячменя, пшеницы и овса, а также озимой пшеницы. Опыты были заложены по методу случайных блоков в 3 повторениях на средне-тяжелой и тяжелой почве. Целью опытов было определение эффективности минерального удобрения вносимого с самолета (Ан-2) в сравнении с разбрасывателем удобрений РСВ-3. Установлено, что удобрение вносимое с самолета и связанное с этим более равномерное снабжение растений азотом влияло благоприятно на урожайность хлебных культур, при повышении урожая зерна на 0,12-0,22 т с гектара в сравнении с наземной техникой удобрения.

M. Skrodzki, J. Brzozowski

## INFLUENCE OF FERTILIZATION APPLIED BY THE AERIAL TECHNIQUE ON THE YIELDS OF CEREALS

### S u m m a r y

In the period 1973-1980 exact field experiments on fertilization of summer cereals: barley, wheat and oats, and of winter wheat, were carried out. The experiments were established by the method of random blocks in 3 replications on medium and heavy soil. The aim of the experiments was to determine the effectiveness of mineral fertilization applied by the aerial technique (from An-2 plane) as compared with the RCW-3 fertilizer spreader. It has been found that the aerial fertilization and a more uniform supply of plants with nitrogen, connected therewith, affected favourably the yielding of cereals, resulting in the grain yield increment by 0.12-0.22 t/ha as compared with the ground fertilization technique.