

WŁODZIMIERZ NOWICKI  
ALFONS UGARYNKO

Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin  
Zakład Biologii i Przechowalnictwa Nasion — Wrocław

## Wartość siewna ziarna żyta i owsa po dwuletnim przechowywaniu w piętnastotonowych zbiornikach

### Komunikat

Посевные качества зерна ржи и овса после 2-годичного срока хранения в 15-тонных силосных резервуарах

Sowing value of rye and oats seeds stored for two years in 15-ton containers

Doświadczenie przeprowadzono w Ostrowie Wielkopolskim w magazynie nasiennym Poznańskiego Przedsiębiorstwa Nasiennego. Celem badań była ocena wpływu przechowywania w piętnastotonowych zbiornikach ziarna o różnej wilgotności na utrzymanie przez nie wartości siewnej i użytkowej. Zbiorniki były blaszane, cylindryczne o średnicy 260 cm i wysokości 600 cm, zakończone stożkowym wysypem i zamkniętym otworem do czynnej wentylacji. U góry zbiornik zakryty.

Badania przeprowadzono na ziarnie żyta ozimego Dańkowskie Selekcyjne ze zbioru 1972 i Dańkowskie Złote ze zbioru 1973 oraz owsa — Flemingsweis ze zbioru 1971—1973 r.

Różnicowanie wilgotności ziarna polegało na dosuszaniu jednych partii na różnych typach suszarń przy temperaturze 35—40°C, a inne partie z wilgotnością zbliżoną do normatywnej zasypany do zbiorników bez dosuszania.

Ziarno w zbiornikach przechowywano przez 25—30 miesięcy od zbioru oznaczając okresowo zdolność kiełkowania i wilgotność.

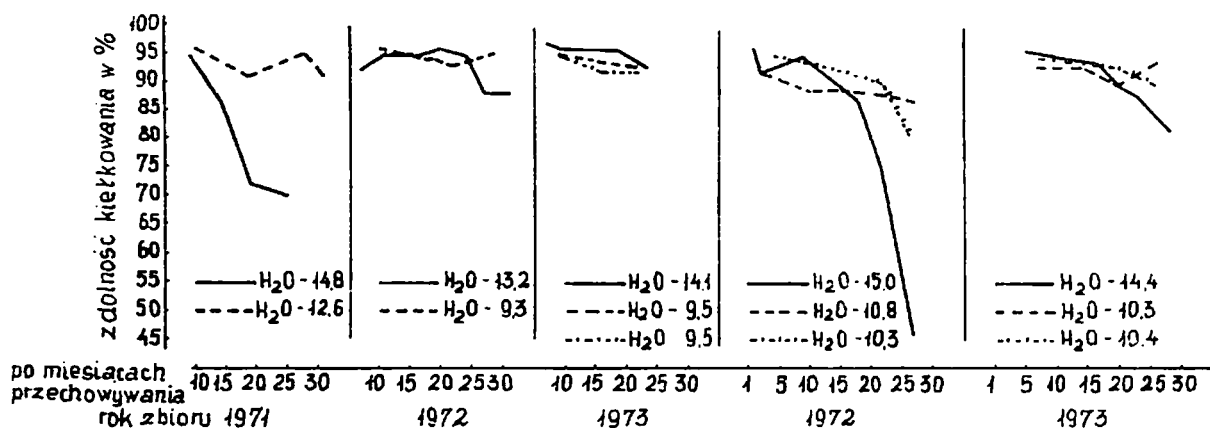
Zdolność kiełkowania ziarna owsa i żyta o różnej wilgotności przechowy-

wanego w 15-tonowych zbiornikach obrazuje rysunek.

Dosuszone ziarno owsa do wilgotności 9,3—12,6% zachowało wyjściową zdolność kiełkowania z nieznacznymi zmianami w czasie 25—30 miesięcznego przechowywania. U ziarna o wilgotności 14,8% (zbiór 1971) r. już po 10 miesiącach przechowywania nastąpiło znaczne obniżenie zdolności kiełkowania, która po 20 miesiącach obniżyła się do poziomu około 70%.

U ziarna owsa o wilgotności 13,2% (zbiór 1972) obniżenie zdolności kiełkowania nastąpiło po 25 miesiącach przechowywania. Natomiast ziarno owsa ze zbioru 1973 r. o wilgotności 14,1% zachowało wyjściową zdolność kiełkowania również przez 25 miesięcy przechowywania.

Oprócz więc wilgotności — jako głównego czynnika degradacji żywotności ziarna, obserwowano istotny i ogólnie znany czynnik, jakim są warunki glebowo-klimatyczne, w których dojrzewało ziarno. Ziarno żyta o wilgotności 15% po około 25 miesiącach przechowywania utraciło zdolność kiełkowania prawie w 50% (zbiór 1972). Ale i wilgotność żyta rzędu 14,4% (zbiór 1973)



Owies Fleming'sweis

Żyto ozime

Dańkowskie selekcyjne

Dańkowskie złote

Rys. Wartość siewna ziarna owsa i żyta po 2-letnim przechowywaniu w 15 tonowych zbiornikach

również okazała się niebezpieczna w 2-letnim przechowywaniu. Po około 20-miesięcznym przechowywaniu zarysowało się wyraźne zmniejszenie zdolności kiełkowania pogłębiając się stale w miarę upływu czasu.

Analizując zdolność kiełkowania żyta dosuszonego stwierdzono, że zależy ona także od roku zbioru i partii nasion. Przykładem tego jest zbiór z 1972. Mimo dosuszenia ziarna do 10,3—10,8% wilgotności, wyraźna utrata zdolności kiełkowania u jednej partii nasion nastąpiła po 20 miesiącach przechowywania, która pogłębiała się stopniowo w miarę upływu czasu.

Zdolność kiełkowania ziarna dwóch partii dosuszonego do wilgotności odpowiednio 10,3 i 10,8%, po 20 miesiącach przechowywania — u pierwszej uległa znacznemu obniżeniu (z 97 do 83%), podczas gdy u drugiej partii o wilgotności 10,8% zachowała się na poziomie wyjściowym.

Ziarno żyta ozimego i owsa po 2-letnim przechowywaniu w 15-tonowych zbiornikach wysiano w latach 1974 i 1975 w doświadczeniu polowym, dołączając każdorazowo próby kontrolne z ostatniego roku zbioru.

Oznaczana w czasie siewu zdolność kiełkowania dla Dańkowskiego Selek-

cyjnego wynosiła: w roku 1974 — 52—91%, a w 1975 — 86—90%, zaś dla Dańkowskiego Złotego 93—96% w 1974 i 78—90% w 1975 r. Dla owsa w roku 1974 wynosiła 83—94% i w 1975 — 92—94%.

Za podstawę wysiewu przyjęto ilość ziarn kiełkujących na jednostkę powierzchni uprawnej, co dla żyta wynosiło 400 ziarn kiełkujących na 1 m<sup>2</sup>. Ilości wysiewu obliczono ze wzoru:

$$\frac{400 \times \text{masa 1000 ziarn}}{\text{wartość użytkowa}} = \text{kg na 1 ha}$$

Dla owsa przyjęto 500 ziarn kiełkujących na 1 m<sup>2</sup>. Są to normy wysiewu zalecane i prowadzone w tym czasie w Stacjach Doświadczalnych Oceny Odmian.

Stosowane ilości wysiewu ziarn kiełkujących na powierzchnię dawało jednakowe szanse ilości wschodów roślin, ich rozwoju i wysokości plonów.

Zróznicowanie plonów w obu latach zarówno żyta, jak i owsa było nieistotne. Plony żyta odmiany Dańkowskie Selekcyjne wynosiły: 28,8—30,1 q/ha w 1975 r. i 37,5—42,2 q/ha w 1976 r. i u Dańkowskie Złote: 29,9—30,9 q/ha w 1975 i 36,1—39,1 q/ha w 1976 r. Nieistotne różnice stwierdzono również u owsa przy wysokości plonów: 32,4—36,4 q/ha w 1974 i 34,5—38,8 q/ha w 1975 roku.

## Резюме

Объектом исследования служило зерно озимой ржи урожая 1972 и 1973 гг. и овса урожая 1971—1973 гг., с дифференцированной влажностью 9,3—12,6% — термически досушенные и 13,2—15%. Семена хранили в металлических резервуарах высотой 600 см и диаметром 260 см 25—30 месяцев. Затем зерно с разной всхожестью (52—94%) высевалось в полевых опытах методом рондомизированных блоков для определения продукционных качеств.

Наблюдалась деградация способности к прорастанию как зерна ржи так и овса с влажностью 14,8—15,0% уже после 10 месяцев хранения, которая углублялась по

мере увеличения времени хранения. Посевные качества зависели также от года сбора и партии зерна. Итак, у зерна овса с влажностью 13,2% (урожай 1972 г.) снижение всхожести наступило после 25 месяцев хранения, а зерна урожая 1973 г. при значительно более высокой влажности (14,1%) осталось на прежнем уровне после тех же 25 месяцев хранения. В зерне ржи эти зависимости выступили значительно раньше — уже после 20 месяцев хранения и были более глубокими.

В полевом опыте не установлено существенных разниц в урожае в зависимости от всхожести зерна ржи и овса.

## Summary

Presented are the experimental results obtained in studies on the behaviour of rye seeds harvested in the years 1972 and 1973, and of oats seeds harvested in 1971—1973. The initial moisture of the grain ranged from 13,2% to 15,0% falling after drying to 9,3—12,6%. The seeds were stored for 25—30 months in metal cylindrical containers 260 cm high and 250 cm in diameter. After storage, the seed having then a germination capacity ranging from 52% to 94% was tested for its yielding capacity. The experiments were conducted on plots arranged according to a complete randomized plot design. The amount of the seed material sown on each plot was calculated on the basis of „pure live seed” weight.

Both in rye and oats the storage caused a decrease of the seed germinability. At the 14,8—15,0% level of seed moisture, a degra-

dation of rye and oats seed was already observed after 10 months of storage, progressing with the passing of time. The sowing value depended both on the year of harvest and the seed lot. For instance, the oats seed harvested in 1972 of 13,2% moisture displayed a decrease of germinability after 25 months of storage, while the germinability of the oats seed from the harvest in 1973, despite a markedly higher moisture of 14,1% remained unchanged after storage for the same lapse of time. An analogous interdependence could be observed even earlier during the storage of rye seed being already noticeable after 20 months storage, in a more pronounced degree.

The field plot experiments did not give evidence of any correlation between the germinability and yielding capacity of the seed, both in rye and oats.