**Účinnost řízeného působení atmosféry dusíkem na dospělce šesti skladištních škůdců**

**Field efficascy of brief exposure of adults of six storage pests to nitrogen-controlled atmospheres**

Aulicky R., Kolar V., Plachy J., Stejskal V. (2017): Field efficacy of brief exposure of adults of six storage pests to nitrogen-controlled atmospheres. Plant Protect. Sci., 53

**Klíčová slova**: nechemická kontrola škůdců; fyzické metody; modifikovaná atmosféra; kovový zásobník na silo; skladované zrno

**Dostupný**: http://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/205353.pdf

Význam škůdců skladovaných produktů se zvýšil v Evropě v posledních desetiletích. Tradičně ochrana proti skladištním škůdcům se silně spoléhá na chemické látky, čištění a manipulaci s teplotou. Použití toxických chemických látek je omezeno kvůli stoupající odolnosti škůdců, jejich rezistenci a nároky na rostoucí kvalitu uskladněných surovin a produkce. Maximální limity reziduí (MRL) jsou poměrně přísné. Nepřekvapuje proto, že existuje trend k nalezení nechemických alternativ a integrovat je do integrované ochrany proti škůdcům (IPM). Modifikované nebo kontrolované anoxické atmosféry (MA / CA) patří mezi významné trendy v technologiích uchování skladovaných produktů suchou cestou.

Začátek formuláře

Účinnost krátké expozice (1, 7 a 10 dnů) v atmosféře řízené dusíkem (N-CA) pro hlavní skladování škůdců ve validační studii v České republice. Hlavním cílem bylo odhadnout, jak rychle mobilní dospělé stadia šesti druhů brouků (Oryzaephilus surinamensis, Cryptolestes ferrugineus, Tribolium confusum, Tribolium castaneum, Sitophilus granarius a Sitophilus oryzae) se usmrtí po aplikaci na zamořené zboží, aby se zabránilo jejich dalšímu šíření do okolních zásobníků. Zkoušky byly provedeny v kovových nádobách obsahující 25 t semen s využitím systému kontinuální dusíkové náplně shora dolů k nahrazení kyslíku. Složení N-CA v silu bylo měřeno průběžně. Cílové koncentrace N-CA (tj. ≤ 1% 02 a 99% N2) se dosáhlo na dně siláže po 12 hodinách fáze vyplachování a plnění dusíkem. Jednodenní expozice N-CA odpovídá plnění shora-dolů, které zpočátku dává vyšší koncentrace N2 v horní než dolní část sila: nízká účinnost byla dosažena na dně siláže (0-33,3%), zatímco byla dosažena vyšší účinnost (16,7-100%) v horní části zásobníku na silo. Změna mortality na obou místech byla závislá na druhu: nejcitlivější byl O. surinamensis a nejméně citlivé byly S. granarius a S. oryzae. Sedm dní expozice N-CA vedlo k 100% mortalitě ze všech testovaných druhů kromě S. granarius (mortalita 96,7% ve spodní části), zatímco 10 dní expozice N-CA vedla na 100% mortalitě všech dospělých, kteří se nacházejí na dně i na vrcholu siláže. Tento experiment ukázal, že jeden den expozice N-CA způsobil významnou mortalitu ke snížení šíření hmyzu z vrcholu siláže, ale ne ze dna siláže a 10 dnů expozice zcela zabránilo dospělým mobilním škůdcům všech testovaných druhů dalšímu rozšíření.

Zpracoval: doc. Ing. Jan Mikulka, CSc., Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. Praha – Ruzyně, mikulka@vurv.cz