**História POR**

Už od raných štádií poľnohospodárstva museli byť rastliny proti potravinám chránené pred škodcami a chorobami. Môžeme spomenúť: Združenie nemeckých tovární POR -> 1912; Nový herbicíd -> 1915; Insekticíd DDT -> 1939; MCPA a 2,4D -> 1945

Postupom času sa však zistilo, že tieto látky nemajú len pozitívne vlastnosti, ale naopak, sú toxické a ohrozujú nielen celkový ekologický stav, ale aj zdravie človeka. Použitie pesticídov sa od roku 1950 zvýšilo 50-násobne, čo znamená, že každoročne sa použije vyše 2,5 milióna ton priemyselných pesticídov.

Najmä intenzívne používanie pesticídov spôsobilo v mnohých krajinách určité environmentálne problémy. Príkladom, že zamorenie pesticídmi je v súčasnej dobe veľmi závažné, je pesticíd DDT. Jedná sa o prvý ,,globálny ‘’ pesticíd, ktorý sa začal používať po druhej svetovej vojne, zakázaný bol od roku 1972. Už keď sme pritom, tak medzitým vyšla kniha o nebezpečenstve chemických pesticídov v roku 1962 (Tichá jar), no a na základe tejto knihy bol insekticíd DDT zakázaný v roku 1972. Navyše táto kniha mala dočinenia aj s vytvorením mimovládnej ziskovej organizácií GREENPEACE.

**Všeobecná definícia POR**

* Škodlivý organizmus: druh, kmeň alebo biotyp rastliny, živočícha alebo choroboplodného činiteľa, ktorý je škodlivý pre rastliny alebo rastlinné produkty,
* Škodlivý činiteľ: fyzikálne faktory a chemické faktory, ktoré spôsobujú nepriaznivé zmeny zdravotného stavu rastlín,
* Prípravok na ochranu rastlín: prípravok na ochranu rastlín obsahujúci chemickú účinnú látku s výnimkou „biologickej kontroly“ Akýkoľvek prípravok povolený v ekologickom poľnohospodárstve.
* Integrovaná ochrana proti škodcom: znamená starostlivé zváženie všetkých dostupných metód ochrany rastlín a následné začlenenie vhodných opatrení, ktoré odrádzajú od rozvoja populácií škodlivých organizmov a udržiavajú používanie prípravkov na ochranu rastlín a iných foriem zásahov na úrovni, ktorá je ekonomicky a ekologicky opodstatnená,
* Nechemické alternatívy: sú alternatívy k chemickým prípravkom na ochranu rastlín vrátane stratégií založených na použití syntetických feromónov/semiochemických látok,
* Biologická kontrola: kontrola organizmov škodlivých pre rastliny alebo rastlinné produkty pomocou prírodných prostriedkov biologického pôvodu alebo látok s nimi identických,
* Aplikačné techniky s nízkym úletom: sú aplikačné techniky, ktorých použitie umožňuje kontrolovanú výmenu materiálu a energie s okolím a zabraňujú uvoľňovaniu fytosanitárnych produktov do životného prostredia.

**Legislatíva POR - EÚ a SR**

* č.405/2011 Z. z. o rastlinolekárskej starostlivosti, definuje aplikačné zariadenia určené na OCHRANU RASTLÍN vrátane moričiek osív, sadív a zariadení na leteckú aplikáciu,
* Rámcový dokument EÚ v oblasti znižovania rizík vplyvom používania pesticídov na ľudské zdravie a ŽP je smernica EP a Rady 2009/128/Es z 21.10.2009, ktorá vymedzuje aj základné požiadavky pre používanie zariadení na aplikáciu prípravkov na ochranu rastlín.

**Náročnejšie obdobie pre poľnohospodárov**

Šírenie nových inváznych Škodlivých organizmov z dôvodu narastajúceho medzinárodného obchodu a klimatických zmien. Narastá počet Škodlivých organizmov rezistentných k účinným látkam prípravkov na ochranu rastlín. Obmedzenie vplyvu pesticídov na životné prostredie a biodiverzitu? – SUR

**Aplikačné zariadenia**

Definícia: Všetky zariadenia určené na aplikáciu prípravkov na ochranu rastlín vrátane príslušenstva, ktoré je dôležité na ich účinné fungovanie, napr. dýzy, manometre, filtre atď.

Podmienky: úlohou evidencie je zabezpečiť, aby do podnikateľskej činnosti pri ochrane rastlín v Slovenskej republike boli uvádzané len také typy aplikačných zariadení, ktoré spĺňajú požiadavky relevantných bezpečnostných a fytosanitárnych predpisov a sú vybavené dokladmi, ktoré plnenie týchto požiadaviek preukazujú

Používať pri podnikateľskej činnosti možno len také aplikačné zariadenia, ktoré boli zapísané do zoznamu evidovaných typov aplikačných zariadení -> vedie Technický a skúšobný ústav pôdohospodársky Rovinka

Kategorizácia AZ: plošné, riadkové, pásové AZ: slúžia pre pozemnú aplikáciu; Rosiče sú určené k ošetreniu priestorových kultúr; Letecké AZ: aplikačná jednotka pripojená k lietadlu

**Aplikačné zariadenia**

Kontroly AZ v procese ich používania: Majú zabezpečiť, aby boli používané len funkčne spôsobilé aplikačné zariadenia, ktoré zaručujú optimálne dávkovanie a distribúciu ochrannej látky na cieľovú plodinu pri maximálne možnej eliminácii rizika.

Termín kontrol: Musia byť skontrolované v lehote zodpovedajúcej jeho záťaži pri použití, najmenej však raz za tri roky.

Ktoré časti podliehajú kontrolám: Podlieha rámové aplikačné zariadenie pre plošný postrek, aplikačné zariadenie pre priestorový postrek, aplikačné zariadenie pripevnené na lietadlo, aplikačné zariadenie pripevnené na vlak atď.

Kto ich vykonáva: Kontroly aplikačných zariadení vykonáva Technický a skúšobný ústav pôdohospodársky v Rovinke ako orgán štátnej správy na úseku rastlinolekárskej starostlivosti.

**Základy konštrukcie AZ**

Pohonná jednotka: Zdrojom energie pre pohon a ovládanie pracovných mechanizmov AZ, ako aj pre mobilitu postrekovača alebo rosiča. Pohonná jednotka môže byť vlastná - samohybného stroja, alebo cudzia v prípade spojenia pracovného stroja s kolesovým alebo pásovým traktorom.

Podvozok: Podvozok je stavaný na nádrže s objemom 2 000 l až 10.000 l. Je vybavený zodpovedajúcimi brzdenými nápravami (odpružené alebo pevné) s konštantným alebo nastaviteľným rozchodom kolies.

Nádrž: Je určená na prípravu aplikovanej kvapaliny a koncentrácii, a zachovanie jej vlastností počas celého aplikačného cyklu. Podľa materiálového vyhotovenia môžu byť plastové, sklolaminátové alebo nerezové. Vyrábajú sa v objemoch 200 – 1 500 dm3 pre nesené postrekovače a rosiče a 2 000 až 10 000 dm3 (existujú aj väčšie objemy) pre ťahané alebo samohybné aplikačné zariadenia.

Čerpadlo: Zabezpečujú vytvorenie dostatočného tlaku pre transport potrebného objemu kvapaliny v rozvodoch, čím vytvárajú optimálne podmienky pre aplikáciu postrekovej látky cez koncové prvky aplikačného zariadenia – dýzy.

Aplikačný rám: Slúži ako nosná konštrukcia pre systém rozvodu kvapaliny ku koncovým aplikačným prvkom (dýzam). Skladá sa z dvoch ramien postavených kolmo na smer pohybu stroja ďalej delených na sekcie (jedna sekcie max. 6 cm). Aplikačný rám musí byť vybavený mechanickým alebo hydraulickým zariadením na skladanie ramien do transportnej polohy. Ramená nesú systém rozvodu aplikovanej kvapaliny, regulačné prvky, filtračné prvky a držiaky dýz.

Aplikačné dýzy: Sú koncovým prvkom aplikačného zariadenia nanášajúcim postrekovú kvapalinu v atomizovanom stave na cieľovú plochu určenú k ošetreniu proti chorobám a škodcom.

Pri dýzach s hydraulickým rozptylom sa atomizácia kvapaliny vytvára tlakom kvapaliny a škrtiacou funkciou dýzy. Tým sa zvyšuje rýchlosť prúdenia tekutiny a potenciálna energia sa mení na kinetickú.

Dýzy sa podľa druhu delia na vírivé, štrbinové, nárazové a viacotvorové. Štrbinové dýzy sa delia na injektorové s uhlom rozptylu 110° pre pracovný tlak 1-3 bar s protiúletovým účinkom (využíva „Venturiho efekt“ pasívneho alebo aktívneho prisávania vzduchu), ktoré neprodukujú kvapôčky, ale bublinky s vysokou priľnavosťou na cieľovú plochu. Ďalšie druhy štrbinových dýz sú dvojštrbinové, pásové a koncové.