කෘෂි තාක්ෂණ තොරතුරු

කෘෂි තාක්ෂණ තොරතුරු කඩිනමින් ගොවි ජනතාව අතරට ලබා දීමේ අත්වැලකි

කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ තොරතුරු හා සන්නිවේදන මධ්‍යස්ථානයේ ප්‍රකාශනයකි

තාක්ෂණික පත්‍රිකා අංක 11 - 2017 නොවැම්බර්

වල් නාශක ප්‍රතිරෝධීතාවය (Herbicide Resistance)

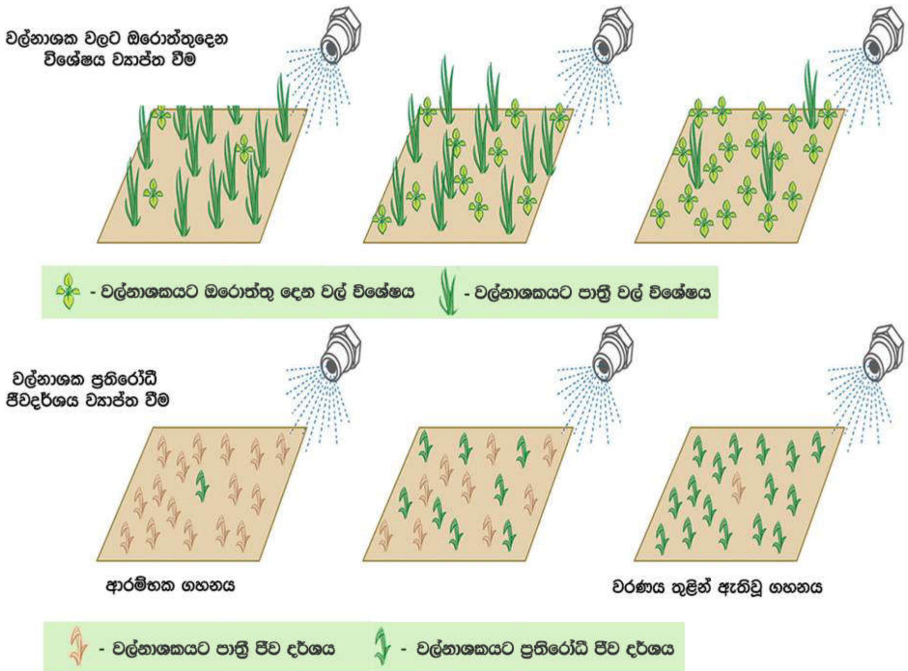
(**වල්නාශක ප්‍රතිරෝධී** *Cyperus iria* **ජීව දර්ශ බිහිවූ ක්ෂේත්‍රයක්**)

වල්නාශක ප්‍රතිරෝධීතාවය යනු තම විශේෂයෙහි සාමාන්‍ය ගහනයක් මරණයට පත්කිරීමට සමත් වන වල්නාශකයක නියමිත මාත්‍රාවක් හමුවේ වුවද කිසියම් වල්පැළෑටියක් සතු ජීව්‍යතාවය රැක ගැනීමට ඇති ආවේණික හැකියාවයි. වල්නාශක ප්‍රතිරෝධීතාවය ඇතිවනුයේ කිසියම් ක්ෂේත්‍රයක පවතින වල්පැළෑටි විශේෂයක් එකම වල්නාශකයකට හෝ එකම ක්‍රියාකාරිත්වය (Mode of Action) සහිත වල්නාශක වලට දිගින් දිගටම නිරාවරණය වීම හේතුවෙන් තවදුරටත් එකී වල්නාශකය/වල්නාශකයන් සඳහා පාත්‍රීනොවන ජීව දර්ශයක් (Bio type) බිහිවීම තුළිනි.

උදා: බිස්පයිරිබැක් සෝඩියම් (Bispyribac sodium) වල්නාශකය සඳහා තුනැස්ස (*Cyperus iria*) වල්පැළෑටිය ප්‍රතිරෝධී ජීව දර්ශ නිර්මාණය කරගෙන තිබේ.

වල්නාශක වලට ඔරොත්තු දීම (Herbicide Tolerance) යනු අනෙකුත් වල්පැල විශේෂ මරණයට පත්වන කිසියම් වල්නාශක මාත්‍රාවක් හමුවේ වුවද කිසියම් වල්පැල විශේෂයක් සතු ජීව්‍යතාවය රැක ගැනීමට ඇති ආවේණික හැකියාවයි.

උදා: බිස්පයිරිබැක් සෝඩියම් (Bispyribac sodium) වල්නාශකය සඳහා අශ්ව වලිගය (*Leptochloa chinensis*) වල්පැළෑටිය ඔරොත්තු දේ.

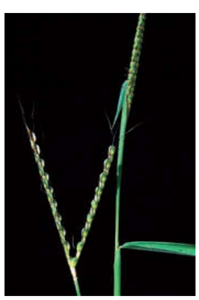


(වල්නාශක වලට ඔරොත්තුදෙන විශේෂ ප්‍රමුඛවන ආකාරය හා
වල්නාශක ප්‍රතිරෝධී ජීව දර්ශ බිහිවන ආකාරය)

දැනට ශ්‍රී ලංකාවේ වාර්තාවී ඇති වල්නාශක ප්‍රතිරෝධී වල්පැල විශේෂ වල ජීව දර්ශ පිළිබඳ විස්තර පහත වගුවේ දැක්වේ.

වල්පැල විශේෂය	කුලය	ප්‍රතිරෝධී ජීවදර්ශ ඇතිවී තිබෙන්නේ කුමන වල්නාශකය සඳහා ද යන්න
Echinochloa crus-galli (බජිරි)	Poaceae	ප්‍රොපනිල් හා සල්ෆොනයිල් යූරියා කාණ්ඩයේ වල්නාශක
Ischaemum rugosum (ගොජර)	Poaceae	සල්ෆොනයිල් යූරියා කාණ්ඩයේ වල්නාශක
Cyperus difformis (බෝලතුනැස්ස)	Cyperaceae	සල්ෆොනයිල් යූරියා කාණ්ඩයේ වල්නාශක හා MCPA වල්නාශකය
Cyperus iria (තුනැස්ස)	Cyperaceae	සල්ෆොනයිල් යූරියා කාණ්ඩයේ වල්නාශක හා MCPA වල්නාශකය
Fimbristylis spp. (කුඩමැට්ට)	Cyperaceae	සල්ෆොනයිල් යූරියා කාණ්ඩයේ වල්නාශක

Echinochloa crus-galli
(බජිරි)



Ischaemum rugosum
(ගොජර)

Cyperus difformis
(බෝලතුනැස්ස)

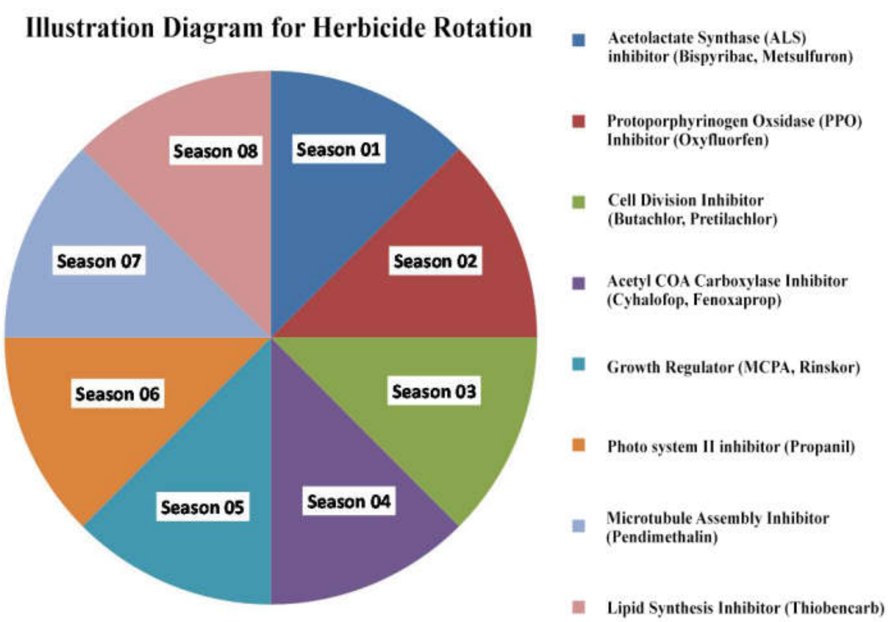
Cyperus iria
(තුනැස්ස)

Fimbristylis spp.
(කුඩමැට්ට)

(දැනට ශ්‍රී ලංකාවේ වල්නාශක ප්‍රතිරෝධී ජීව දර්ශ වාර්තාවී ඇති වල්පැල විශේෂ)

වල්නාශක ප්‍රතිරෝධීතාවය කළමනාකරණය (Herbicide Resistance Management)

1. වල්නාශක මාරුව (Herbicide Rotation): කන්නයක් පාසා ක්ෂේත්‍රයට යොදන වල්නාශක එහි ක්‍රියාකාරිත්වය (Mode of Action) අනුව මාරුකර යොදන්න.



(වල්නාශක ප්‍රතිරෝධී ජීව දර්ශ බිහිවීම ප්‍රමාද කිරීම සඳහා වල්නාශක මාරුකර යෙදිය යුතු ආකාරය පෙන්වන රූපසටහනක්)

* දැනට නිර්දේශ කර ඇති වල්නාශක වල ක්‍රියාකාරිත්වය (Mode of Action) **උපලේඛණය** 01හි දැක්වෙන වගුවෙහි දැක්වේ. තමන් යොදන වල්නාශක පිළිබඳව ගොවිපල වාර්තා තබා ගැනීම වල්නාශක මාරුව සඳහා ප්‍රයෝජනවත් වේ.

2. පළමුව නිර්දේශිත පරිදි පූර්ව නිර්ගමන වල්නාශකයක් යොදා දෙවනුව නිර්දේශිත පරිදි පශ්චාත් නිර්ගමන වල්නාශකයක් යෙදීම.
3. සංගත වල්නාශක දෙකක් මිශ්‍රකර යෙදීම තුළින් ද වල්නාශක ප්‍රතිරෝධී ජීව දර්ශ බිහිවීම කළමනාකරණය කළ හැක. දැනට මේ සඳහා කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තු නිර්දේශ නොමැත. ඉදිරියේදී ඒ සඳහා නිර්දේශ ලබාදීමට කටයුතු කෙරෙමින් පවතී.
4. ඒකාබද්ධ වල්පැළෑටි කළමනාකරණය (IWM; Integrated Weed Management).

උප ලේඛණය 01 ඃ

Category of Herbicide	Generic Name	Dilution (product per 16 lit of water)	Rate of application (lit /ha)	Time of praying (days after establishment)	Mode of Action
Pre-plant Herbicides	*Not available at the moment in Sri Lanka*				
One-shot Herbicides	Pretilachlor 300g/lit EC **	64 - 80ml	1.6lit	0 - 3	Inhibiton of Cell Division
	Oxyfluorfen 240g/lit EC **	4ml	0.3lit	2 - 3	Protoporphyringen Oxidase Inhibitor
	Pyrazosulfuron-ethyl 10% WP	8.96 - 11.2g	225g	3 - 7	Acetolactate Synthase Inhibitor
	Pretilachlor 300g/lit + Pyribenzoxim 20g/lit EC	48 - 64ml	1.25lit	6 - 10	Inhibiton of Cell Division+ Acetolactate Synthase
	Propyrisulfuron 10% SC	20ml	0.5lit	6 - 14	Acetolactate Synthase Inhibitor
	Bispyribac sodium 15g/lit + Thiobencarb 900g/lit OD	60.8 - 76.8ml	1.5lit	7- 14	Acetolactate Synthase Inhibitor
	Azim sulfuron 50% WG	2.4 - 3.04g	60g	7 - 15	Acetolactate Synthase Inhibitor
	Pyribenzoxim 50g/lit EC	20 - 25.6ml	0.5lit	7 - 18	Acetolactate Synthase Inhibitor
	Bispyribac sodium 100g/lit	12 - 16ml	300ml	8 - 14	Acetolactate Synthase Inhibitor
	Bispyribac sodium 40g/lit SC + Metamifop 100g/lit SC	25 - 32ml	625ml	8 - 14	Acetolactate Synthase Inhibitor+ Acetyl CoA Carboxylase Inhibitor
	Flucetosulfuron 10% w/w WG	8g	200g	8 - 14	Acetolactate Synthase Inhibitor
	Bispyribac sodium 20% WP	8.96 - 11.2g	225g	10 - 18	Acetolactate Synthase Inhibitor
	Penoxulam 240g/lit SC	4 - 5.12ml	100ml	10 - 18	Acetolactate Synthase Inhibitor
	Fenoxaprop-p-ethyl 69g/lit + Ethoxsulfuron 20g/lit OD	20 - 25.6ml	0.5lit	14 - 21	Acetyl CoA Carboxylase Inhibitor
Grass Killers	Cyhalofop-butyl 100g/lit EC	80 - 102.4ml	2.0lit	7 - 15	Acetyl CoA Carboxylase Inhibitor
	Metamifop 10% EC	52.8ml	1250ml	7 - 21	Acetyl CoA Carboxylase Inhibitor
	Quinclorac 250g/lit SC	32 - 40ml	800ml	8 - 15	Unknown MoA
	Fenoxaprop-p-ethyl 75g/lit EW	14.4 - 17.6ml	350ml	16 - 25	Acetyl CoA Carboxylase Inhibitor
Sedges and Broad Leaved Killers	Cyclosulfamuron 10% WP	10.08 -12.48g	250g	12 - 25	Acetolactate Synthase Inhibitor
	Ethoxysulfuron 15% WG	3.2 - 14g	80g	14 - 21	Acetolactate Synthase Inhibitor
	Carfentrazone-ethyl 240g/lit EC	4.8-6.08ml	120ml	14 - 21	Protoporphyringen Oxidase Inhibitor
	Bensulfuron methyl 8.25% + Metsulfuron methyl 1.75%	10.08-12.48g	250g	12 - 25	Acetolactate Synthase Inhibitor
	Flucetosulfuron 10%WG	10.08-12.48g	250g	12 -18	Acetolactate Synthase Inhibitor
	Orthosulfamuron 50% WG	6.08 -7.52g	150g	15	Acetolactate Synthase Inhibitor
	MCPA 400g/lit SL	112- 140.08ml	2.8lit	21 - 28	Synthetic Auxin (Growth Regulator)
	MCPA 600g/lit SL	72 - 89.6ml	1.8lit	21 - 28	Synthetic Auxin (Growth Regulator)

** පූර්ව නිර්ගමන වල්නාශක **(Pre-emergent Herbicides)**

වැඩි විස්තර සහ තාක්ෂණික දායකත්වය : *ආර්.එම්.යූ.එස්. බණ්ඩාර (සහකාර කෘෂිකර්ම අධ්‍යක්ෂ - පර්යේෂණ), වයි.එම්.එස්.එච්.අයි.යූ. ද සිල්වා (පර්යේෂණ සහකාර),*

එච්.එම්.එම්.කේ.කේ.එච්. දිසානායක (තාක්ෂණික සහකාර)- වී පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනය, බතලගොඩ

දුරකතන අංකය ඃ *037 2258561*

සැකසුම : අයි.එස්.එම්. හලීම්දීන් (සහකාර කෘෂිකර්ම අධ්‍යක්ෂ), කේ.එම්. සිරිවර්ධන (තාක්ෂණික සහකාර - කෘෂි ව්‍යාප්ති)

අධීක්ෂණය හා උපදෙස් : ආර්.ඩී සිරිපාල (අධ්‍යක්ෂ - තොරතුරු හා සන්නිවේදන)