

สารกำจัดวัชพืชในประเทศไทย HERBICIDES IN THAILAND



เพ็ญศรี บันทสมสราน
นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

สารกำจัดวัชพืชในประเทศไทย

HERBICIDES IN THAILAND



เพ็ญศรี นันทสมสรานู
นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

สารกำจัดวัชพืชในประเทศไทย

เพ็ญศรี นันทสมสราน

ISBN 978-616-406-856-8

พิมพ์ครั้งที่ 1 กุมภาพันธ์ 2559 จำนวน 2000 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 2 สิงหาคม 2563 จำนวน 1,000 เล่ม

พิมพ์ที่ โรงพิมพ์ hispeed laserprint

50 ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แขวงลาดยาว

เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร.063-329-9879,02-579-6718

คำนำ

วัชพืชมีความสำคัญและมีบทบาทมากขึ้นทุกที ทั้งนี้เนื่องจากการขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตรและค่าแรงที่แพงมากกว่าในอดีต ทำให้การใช้สารกำจัดวัชพืชเพิ่มมากขึ้น และเป็นไปอย่างแพร่หลายในวงกว้างของการปลูกพืชเศรษฐกิจแทบทุกชนิด โดยจากปริมาณและมูลค่านำเข้าของสารกำจัดวัชพืชมาเป็น อันดับ 1 ของสารกำจัดศัตรูพืชทั้งหมด และมีสถิติเพิ่มมากขึ้นทุกปี

การปลูกพืชใดๆต้องพบกับปัญหาวัชพืช ซึ่งทำความเสียหายให้แก่ผลผลิตของพืชปลูก โดยเฉลี่ยระหว่าง 20-100 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับชนิดและความหนาแน่นของวัชพืชและพืชปลูก ตามลักษณะความรุนแรงของการแข่งขันในแต่ละรูปแบบของการปลูกพืชแต่ละชนิดและฤดูกาล รวมทั้ง สภาพแวดล้อม สภาพภูมิอากาศ เช่น ชนิดของดิน ปริมาณน้ำฝน ความชื้น อุณหภูมิ แสงแดด เป็นต้น

ดังนั้นการใช้สารกำจัดวัชพืชจึงมีความสำคัญในการปลูกพืชเชิงพาณิชย์ เพื่อการบริโภคภายในประเทศ และการส่งออก โดยการใช้สารกำจัดวัชพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัยเป็นหัวใจสำคัญ และเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้เกี่ยวข้องทั้งบริษัทที่นำเข้า ผู้นำจำหน่ายสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตร และที่สำคัญที่สุดคือเกษตรกร ผู้เขียนขอขอบพระคุณ คุณศรัณย์ วัฒนธาดา นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ กลุ่มควบคุมวัตถุอันตราย สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร ที่ให้ความอนุเคราะห์ฐานข้อมูล ชื่อการค้าในการขอขึ้นทะเบียนสารกำจัดวัชพืช และหวังว่า จะเป็นประโยชน์ต่อนักวิชาการ นักส่งเสริม ผู้ผลิต และผู้ประกอบการจำหน่ายสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เกษตรกร ผู้เกี่ยวข้องและบุคคลผู้สนใจทั่วไป

เพ็ญศรี นันทสมสรานู

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

กลุ่มวิจัยวัชพืช

สารบัญ

	หน้า
acetochlor	1
acifluorfen	2
alachlor	3
ametryn	4
ametrole	5
anilofos	6
asulam	6
atrazine	7
bensulfuron methyl	8
bentazon	8
bispyribac sodium	9
bromacil	10
bromoxynil	11
butachlor	11
carfentrazone ethyl	12
chlorimuron ethyl	13
cletodim	13
clomazone	14
cyhalofop butyl	15
dicamba	15
2,4-D	16
2,4-D trisopropanolamine salt	17
2,4-D sodium salt	17
2,4-D butyl ester	17
diquat	18

สารบัญ

	หน้า
diuron	18
EPTC	20
ethoxysulfuron	20
fenoxaprop-p-ethyl	21
fluazifop-p-butyl	22
flufenacet	23
flumioxazin	23
fluroxypyr	24
fomesafen	24
glufosinate ammonium	25
glyphosate	26
haloxyfop-R-methyl	27
hexazinone	28
imazapic	29
imazapyr	30
imazethapyr	30
indaziflam	31
ioxynil	31
isoxaflutole	32
lactofen	32
MCPA	33
metolachlor	33
metribuzin	34
metsulfuron-methyl	35
molinate	35
MSMA	36

สารบัญ

	หน้า
napropamide	37
oryzalin	37
oxadiazon	38
oxadiargyl	38
oxaziclomefone	39
oxyfluorfen	40
paraquat	40
pendimethalin	42
picloram	43
pretilachlor	44
penoxsulam	45
profoxydim	45
propanil	46
propaquizafop	46
propisochlor	47
pyrazosulfuron ethyl	47
pyribenzoxim	48
quinclorac	49
quizalofop-p-ethyl	50
quizalofop-p-tefuryl	51
sethoxydim	51
s-metolachlor	52
sulfentrazone	53
thiobencarb	53
triasulfuron	54
triclopyr	54

สารบัญ

	หน้า
trifoxysulfuron sodium	55
trifluralin	56
ametryn+atrazine	56
ametryn+trifloxysulfuron	57
anilofos+propanil	57
atrazine+mesotrione	58
bensulfuron methyl+quinclorac	58
butachlor+propanil	58
chlorimuron ethyl+metsulfuron methyl	59
clomazone+propanil	60
cyhalofop butyl+penoxsulam	60
cyprosulfamide+isoxaflutole	61
diuron+hexazinone	61
ethoxysulfuron+fenoxaprop-p-ethyl	62
pretilachlor+propanil	62
pretilachlor+pyribenzoxim	63
propanil+thiobencarb	63
pyrazosulfuron+quinclorac	64
2,4-D butyl ester+butachlor	64
2,4-D isobutyl ester+oxadiazon	65
2,4-D isobutyl ester+propanil	65
2,4-D isobutyl ester+thiobencarb	66
2,4-D sodium+diuron+DSMA	66
ภาพและชื่อวิทยาศาสตร์ของวัชพืชบางชนิด	67
การจำแนกวัชพืช	89
รายชื่อชนิดวัชพืชที่สำคัญ	91
บรรณานุกรม	100
ดัชนีคำค้นสารกำจัดวัชพืช	101
ดัชนีคำค้นชื่อวัชพืช	104
ประวัติผู้เขียน	108

สารกำจัดวัชพืชในประเทศไทย

สารกำจัดวัชพืชมีความสำคัญและมีบทบาททั้งในพื้นที่ทำการเกษตร และพื้นที่นอกการเกษตร การขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตร และค่าแรงที่แพงขึ้น เป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้การใช้สารกำจัดวัชพืชเพิ่มมากขึ้นทุกปี ทั้งปริมาณและมูลค่าที่นำเข้า ข้อดีของการใช้สารกำจัดวัชพืช สะดวก ประหยัด รวดเร็ว แต่ก็มีข้อเสีย ถ้าใช้ไม่ถูกวิธี ไม่ถูกอัตรา ไม่ถูกเวลา ไม่ตรงกับชนิดของวัชพืช และที่สำคัญไม่ตรงกับพืชปลูกชนิดนั้นๆ จะทำให้เกิดความเสียหายได้ ดังนั้นการปลูกพืชเชิงพาณิชย์เพื่อการบริโภคภายใน รวมทั้งการส่งออก จำเป็นต้องใช้สารกำจัดวัชพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัย ซึ่งชนิดและประเภทสารกำจัดวัชพืชในประเทศไทยที่รวบรวมเพื่อให้สะดวกในการใช้งานมีดังนี้

acetochlor

อะซีโทคลอร์

ชื่อการค้า

รีบาวด์, โพรบ 5 อี, อะเซโทคลอร์, อะเซโทคลอร์ 50, เอสโตคลอร์, Acetochlor, Acetochlor500EC, Acetochlor50%EC, Bentis, รุกกี้, เดมาร์เปา, เซ็คเตอร์, ทิบัน, เบทีส, ลีซอ, ลิงห์เปา, คาริม, เอราคลอร์, กืออส, บอฟ, อะบูต้า, ดาราโซคลอร์, โซแรมเซตโต, สโตรคลอร์, อาคาต้า, ราเซอร์, คลอร์โต้, อาซินต้า, แอ็ตต้า, อันโน, Azochlor, Makum, RC Ace, Ken-Tochlor, SAIMATO, อะกรีเมอร์, นิวเดลี, ชันคาล่า50, แลมท์สตาร์, เอเซอร์5อี, มาคัม, คัมคิว, เทพลาคลอร์, โปรลีก, กาโต้, คลอลูญา, ไวเซอร์, ท็อปเทค, โนมอร์50, ฟิวคลอร์, เวโทโดคลอร์, เอสโอคลอร์, มังกร-ไร่, คิวต้า, อ็อคโทคลอร์, คาเคซัส, เอติคลอร์, Tanlachlor, Atopack, เรสต้า, บิ๊กคลอร์, เซตโต้, อาคิม, โนเซนด, เดนโก้, ธีเซ็ท, Tat-two, Hasso, Prusgro, Mardem, อเซทโซ, เซลาคลอร์, บาเซโต้, ดูเซท50, ไโดเรค, โดฟ, เจส

แล็ค, Babeku50, QUATOCHEM, เรเตอร์5อี, ดีต้า5อี, ดอซารอน, แรนโต้, ดาซาร่า, โซโทน่า, เซนย่า, Leetachlor, เซตเน่, อาโซนิท, Sekitao, MAGUS, ช้างโทคลอร์, วังเปา, ชันปัน, แทท-ทู, แซททิลซ่า50, แอสโซ, คมแฟก, คิวลาคลอร์, เบลันโตคลอร์, THAIWELL-ACET, เรมูส, บอฟ, ฟาร์มโทคลอร์, โอคอน, ช้างโทคลอร์, Dutherschlor, Lightchlor, ซีแคร์50, มานอฟ, เดมาร์เปา, ลิงห์เปา, สตาร์เวฟ

เปอร์เซ็นต์และสูตรผสม 50% EC

ประเภทของสาร ใช้ก่อนวัชพืชงอก(pre emergence) หรือใช้แบบก่อนปลูกแล้วไถกลบ

ช่วงเวลาการใช้ พนคลุมดินหลังปลูกพืช

อัตราการใช้ 180-720 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่

วัชพืชที่กำจัด วัชพืชใบแคบอายุฤดูเดียว วัชพืชใบกว้างบางชนิด

พืชปลูก ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วลิสง อ้อย ฝ้าย มันฝรั่ง และทานตะวัน

กลไกการทำลาย ทำลายวัชพืชส่วนที่อยู่ใต้ดิน ทางยอดอ่อนและทางรากของต้นกล้าเล็ก ชัดขวางกระบวนการสังเคราะห์กรดไขมันในวัชพืช ถูกยับยั้งโดยอนุภาคดิน ชะล้างได้น้อย คงทนในดิน 8-12 สัปดาห์ ระดับความเป็นพิษ LD₅₀ (rat oral acute) 2148 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

acifluorfen อะซิฟลูอร์เฟน

ชื่อการค้า บลาเซอร์, บรอดไซด์, โทโร

เปอร์เซ็นต์และสูตรผสม 24 %SL

ประเภทของสาร ใช้ก่อนวัชพืชงอก(pre emergence) และวัชพืชเริ่มงอก(early post emergence)

ช่วงเวลาการใช้ พนคลุมดินหลังปลูกพืช

อัตราการใช้ ใช้แบบก่อนงอก 90-360 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่

วัชพืชที่กำจัด	ใช้แบบวัชพืชเริ่มงอก 22-180 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่
พืชปลูก	วัชพืชประเภทใบกว้าง
กลไกการทำลาย	ถั่วเหลือง ถั่วลิสง
	มีการเคลื่อนย้ายในวัชพืชน้อยมากเมื่อใช้แบบวัชพืชเริ่มงอก
	ยับยั้งการสร้างเอนไซม์ protoporphyrinogen oxidase (PPG or Protox) ใบของวัชพืชที่รับสารจะมีอาการเหลือง
	ซีดและแห้งตายในที่สุดภายใน 1-2 วัน ถูกสลายโดยแสง
	ได้ง่าย จุลินทรีย์ในดินสามารถย่อยสลายได้ มีความคงทน
	ในดิน 30-60 วัน ระดับความเป็นพิษ LD ₅₀ (rat oral acute) 1540 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

alachlor

อะลาคลอร์

ชื่อการค้า	แลสโซ, Lasso, อโรซาล, อะลาคลอร์, อะลาคลอร์48, อีคลิโซ, เอรา-ฟรี, โซแอม-ฟรี, โอयर่า-ฟรี, แพ็คโซ, โกลลาคลอร์, แลนโซ, Patochlor, รากีอซ, อะลาครอน, ทรอมโซ, แพ็คเก็จ-ฟรี, โอคลอร์, โซแอม-ฟรี, ไวซ่า, ดาบูลอร์, Rainbow Alachlor48EC, วีแกน, แอมมอค, สเตร คิงส์โซ, ยูนิคลอร์48, พี-ลาคลอร์, A-CHAO, โอลาคลอร์48
เปอร์เซ็นต์และสูตรผสม	48 % EC
ประเภทของสาร	ใช้คุมก่อนวัชพืชงอก(pre emergence)
ช่วงเวลาการใช้	พ่นคลุมดินหลังปลูกพืช
อัตราการใช้	288-320 กรัมสารออกฤทธิ์/ไร่
วัชพืชที่กำจัด	วัชพืชใบแคบอายุฤดูเดียว วัชพืชใบกว้างบางชนิด
พืชปลูก	ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง อ้อย ฝ้าย ข้าวโพด ทานตะวัน ยาสูบ มะเขือเทศ หอม กระเทียม ผัก และพืชสวน หลายชนิด

กลไกการทำลาย

ทำลายวัชพืชส่วนที่อยู่ใต้ดิน ทางยอดอ่อนและทางรากของต้นกล้าเล็ก ยับยั้งขัดขวางกระบวนการสังเคราะห์คลอโรฟิลล์ในวัชพืช สลายตัวโดยแสง และจุลินทรีย์ในดินย่อยสลาย มีการชะล้างต่ำ คงทนในดิน 8-12 สัปดาห์ ระดับความเป็นพิษ LD₅₀ (rat oral acute) 930-1500 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

ametryn

อามีทริน

ชื่อการค้า

Ametryn, เกสาแพ็คซ์, ทวินเมทริน, เอวิก, อามีทริน80, ชันทริน, โพลเทค, Ametryn80%WP, AmetrynWG, Ametryn80WP, อามีทริน50, Ametrex80WG, ไอซีน80, ไฮแอมทริน80ดับบลิวพี, Dypax80WP, Suga Post WG, Richpost WP, Eratryn80WG, โพลทริน80, โอयर่าทริน50เอสซี, แพ็คเกจทริน80ดับบลิวจี, เอราทริน50เอสซี, Packagetryn80WP, บากาโพลA, บีเคโพสท์, อามีทริน หมาแดง, คาร์เวน, ดาราทริน, ดาราทรินพลัส, ซินมีทริน80, ลิงห์คิง, พาโดมีทริน80ดับบลิวจี, บาเบิล, ทุมมาช500, ช้างอามี, วอพมีทริน80, S.V.Metryn, Mixka80, บีบีแมกซ์-โพลดับบลิวจี, เชย์มิน, Rainbow Ametryn50SC, มินแมกซ์-โปร, ไวกิง โพล, ดราคอนโพล-ดีเอฟ, พาเซปอามี80, Lucky-mine, Astrametryn, เรดทรินเนอร์, บุมมาร์ค, ฟรีด้าคลอร์, วิญมีทริน50, ลิงค์มีทริน50เอสซี, Pony, อายแมกซ์80, โบนี, ยิบอินโพล80ดับเบิ้ลยูจี, แองเจิ้ลทริน, Packagetryn80WG, Formetryn80, HINNY, ยูนิทริน80พี

เปอร์เซ็นต์และสูตรผสม 50 % SC, 80%WP, 80%WG(WDG)

ประเภทของสาร

ใช้คุมก่อนวัชพืชงอก(pre emergence) และหลังงอก(post emergence)