

# Crop Industry and Crop Protection Business in Canada

**Shuyou Han, PhD**

***Hanson AgroSciences Co. Ltd***

***Email: [hanshuyou@gmail.com](mailto:hanshuyou@gmail.com)***

***Cell phone: +1 519 702 2185***

***Wechat: hanshuyoucan***

***Add: 569 Rosehill Ave., Ottawa, ON K2S 0E8***

*CAC 网络交流平台讲座 March 10, 2021*

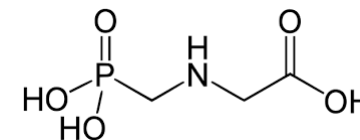


# Content

- The Achievements of Hanson AgroSciences in Canada 汉森的成绩
- Introduction of Crop Industry In Canada 加拿大种植业简介
- Crop Protection Market Analysis by Crops in Canada 按照作物划分的植保市场
- Most Needed Active Ingredients in Canada 加拿大需求的农药

# Achievements by Hanson AgroSciences

- Submitted several dozens of product registration application to PMRA and USEPA, and got more than 20 registered in North America, for instance, **glufosinate ammonium 150 SN**, and **glyphosate 540 K** etc.; 成功在加拿大农药管理局登记了草甘膦、草铵膦等原药和制剂
- Helped Chinese pesticide manufacturers distribute 1,000+ tons of products in Canada; 帮助国内厂家分销1000多吨除草剂
- Introduced the China's patented crop protection molecules to the multinational companies; 引介中国创制农药化合物给跨国公司
- Wrote and published News, interviews for China's Agrochemical Industry at Agrow/Crop Science, IHS; 采访报道中国农药工业情况，讲好中国故事
- Wrote pesticide market intelligence reports for Agrow/Crop Science, IHS and key customers. 撰写并出版农药市场调查报告



# 加拿大种植业成功的法宝

- **多元文化**：绝大多数从事农业行业的加拿大人都是欧洲移民，比较多的是德国移民，乌克兰移民和俄罗斯移民。在19世纪和20世纪初，加拿大大开发的时代和东欧以及德国国内政治迫害高压的年代，很多移民来到加拿大定居。
- **土壤肥沃**：加拿大具有优越的自然条件，其粮食主产区土壤中有机质含量约占8%，为农业高产提供了物质基础。但是，土壤**缺硫**，硫肥是未来趋势。
- **土地保护**：免耕技术、杂草病虫害的控制等核心技术。
- **高度机械化**：加拿大农场跟美国一样，采用高机械化作业，世界上最先进的农业技术都可以在这里找到，比如土壤无需翻土直接耕种，卫星定位，计算机网络等。加拿大的农场数量约为25.4万个，其中小型农场约占83.6%，中型农场占14.2%，大型农场占2.2%，平均规模都大于300公顷。
- **强有力科技支撑**：形成了以农业部研究院做基础研究，以省研究所和院校做应用研究的机制。在抗寒和缩短作物生育期研究方面世界领先。

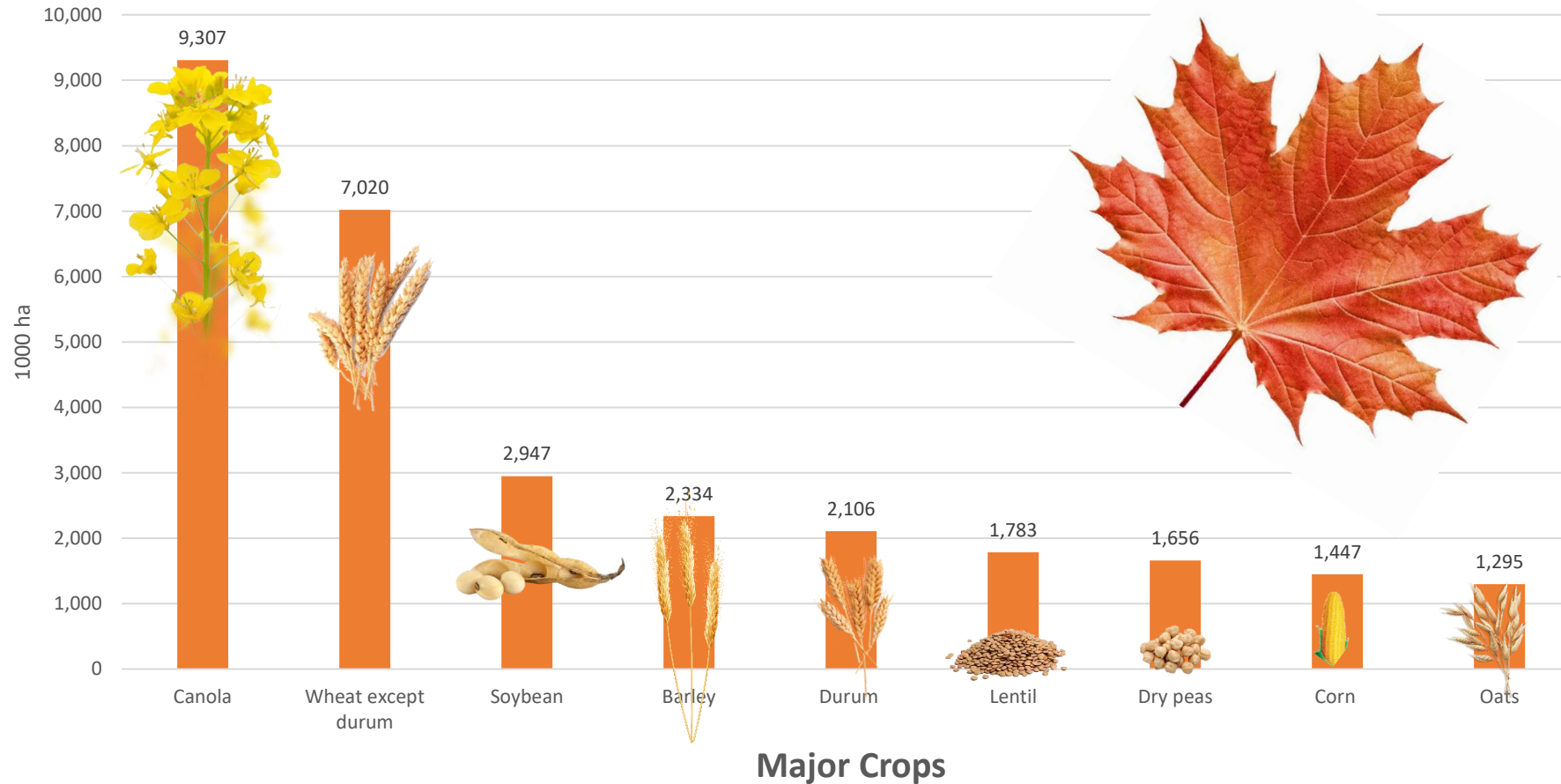
# 加拿大各省作物布局 and 面积（英亩）

加拿大是北美洲的农业大国，处于北温带，气候差异较大，国土面积约998.47万平方公里。其中，农业用地面积约58,707万公顷，耕地面积约6,800万公顷，人均耕地面积约1.8公顷，是中国人均耕地面积的18倍。农作物产品出口量居世界第三。





# Seeded Area (1,000 ha) of Principal Field Crops in Canada (2017-2018)



# Crop Industry in Canada (I)

- 目前加拿大生产的农作物，都在全球生产总量上面占较大份额，其中较为突出的品种有

- 油菜全球占有率25%



- 燕麦全球占有率11.2%



- 大麦全球占有率7.2%



- 小麦全球占有率4.5%






- 玉米全球占有率1.2%



- 加拿大农业主要集中在中部的草原三省（81%），即萨斯喀彻温省，曼尼托巴省，阿尔伯塔省。其中萨斯喀彻温省是加拿大第一农业大省，拥有全国54%的耕地面积，但全省总人口只有100万。

# Crop Industry in Canada (II)

- In 2018, Canada was
  - the world's largest producer of
    - ❑ rapeseed 油菜 (20.3 million tonnes) 
    - ❑ dry pea 豌豆 (3.5 million tonnes) 
    - ❑ Lentil 小扁豆 (2 million tons) 
  - the 2<sup>nd</sup> largest producer of oats 燕麦 in the world (3.4 million tons)
  - the 6<sup>th</sup> largest world producer of wheat (31.7 million tons) and barley 大麦 (8.3 million tons)
  - the 7<sup>th</sup> largest world producer of soy (7.2 million tons)
  - the 10<sup>th</sup> largest world producer of maize (13.8 million tons)
  - the 12<sup>th</sup> largest world producer of potato (5.7 million tonnes).



# Leading Crop Protection Market (\$m, 2017)



# Herbicide Market on Cereals, Rape (Canola), Soybean and Maize (2019)

Crop	Sector	Active Ingredient	Active Value (\$m)
CEREALS	HERBICIDES	GLYPHOSATE	224.87
CEREALS	HERBICIDES	PINOXADEN	220.49
RAPE	HERBICIDES	GLUFOSINATE	211.31
RAPE	HERBICIDES	GLYPHOSATE	147.82
CEREALS	HERBICIDES	PYROXSULAM	65.37
CEREALS	HERBICIDES	FLUCARBAZONE	36.17
CEREALS	HERBICIDES	THIENCARBAZONE-METHYL	29.52
CEREALS	HERBICIDES	PYRASULFOTOLE	27.68
CEREALS	HERBICIDES	FLUROXYPYR	25.52
CEREALS	HERBICIDES	BROMOXYNIL	21.83
CEREALS	HERBICIDES	SAFLUFENACIL	20.08
CEREALS	HERBICIDES	CLODINAFOP	16.37
SOYBEAN	HERBICIDES	GLYPHOSATE	15.90
CEREALS	HERBICIDES	METSULFURON	15.60
CEREALS	HERBICIDES	FLORASULAM	14.85
RAPE	HERBICIDES	CLETHODIM	12.79
CEREALS	HERBICIDES	TRALKOXYDIM	9.99
MAIZE	HERBICIDES	GLYPHOSATE	9.56
RAPE	HERBICIDES	QUIZALOFOP	8.74
CEREALS	HERBICIDES	CLOQUINTOCET	8.57
CEREALS	HERBICIDES	FENOXAPROP	7.99
SOYBEAN	HERBICIDES	IMAZAMOX	7.81
RAPE	HERBICIDES	IMAZAMOX	7.52
RAPE	HERBICIDES	IMAZETHAPYR	6.39
CEREALS	HERBICIDES	24-D	5.67
CEREALS	HERBICIDES	THIFENSULFURON	5.17

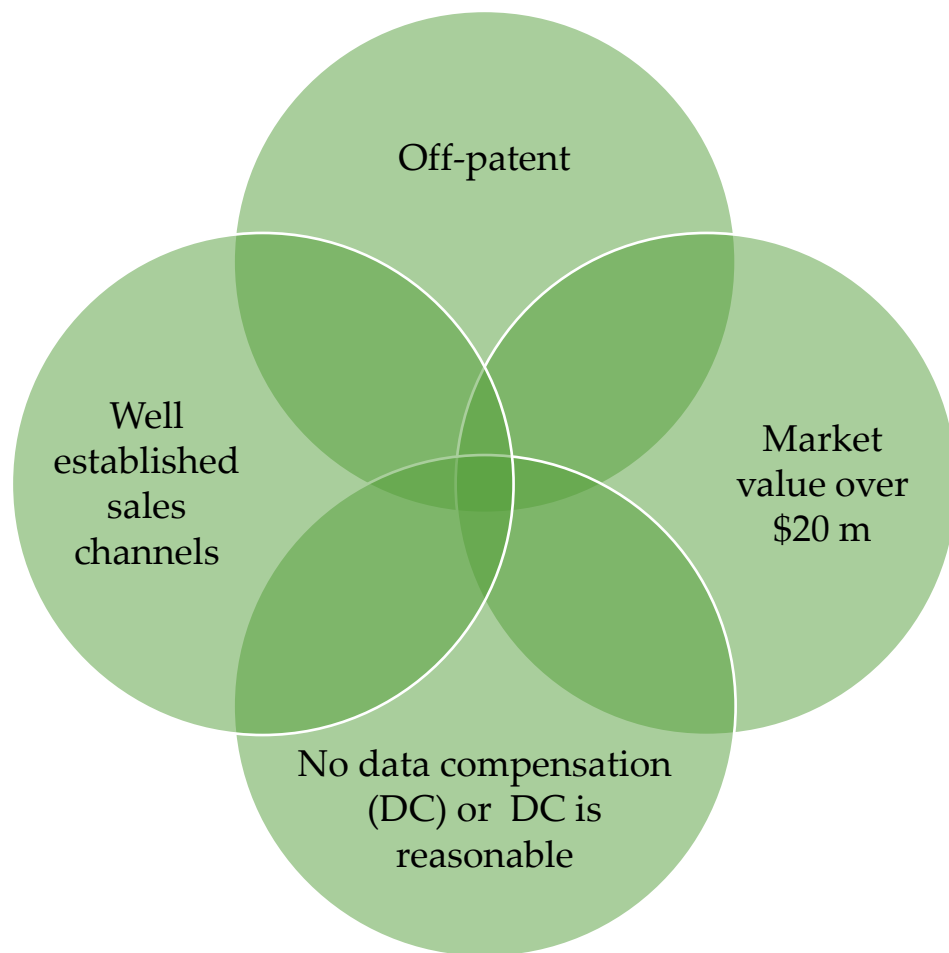
# Fungicide Market on Cereals, Rape (Canola), Soybean and Maize (2019)

Crop	Sector	Active Ingredient	Active Value (\$m)
CEREALS	FUNGICIDES	TEBUCONAZOLE	64.22
CEREALS	FUNGICIDES	METCONAZOLE	49.67
CEREALS	FUNGICIDES	PROTHIOCONAZOLE	42.77
RAPE	FUNGICIDES	PROTHIOCONAZOLE	38.27
RAPE	FUNGICIDES	BOSCALID	24.37
RAPE	FUNGICIDES	DIFENOCONAZOLE	19.87
RAPE	FUNGICIDES	METALAXYL-M	16.93
CEREALS	FUNGICIDES	PROPICONAZOLE	16.81
CEREALS	FUNGICIDES	AZOXYSTROBIN	14.53
CEREALS	FUNGICIDES	PYRACLOSTROBIN	8.80
RAPE	FUNGICIDES	PICOXYSTROBIN	5.80
SOYBEAN	FUNGICIDES	PYRACLOSTROBIN	4.70
RAPE	FUNGICIDES	PYRACLOSTROBIN	4.11
SOYBEAN	FUNGICIDES	FLUXAPYROXAD	3.13
RAPE	FUNGICIDES	IPRODIONE	2.47
RAPE	FUNGICIDES	PENTHIOPYRAD	2.36
MAIZE	FUNGICIDES	PYRACLOSTROBIN	1.74
MAIZE	FUNGICIDES	FLUXAPYROXAD	1.16
RAPE	FUNGICIDES	AZOXYSTROBIN	1.00

# Insecticide Market on Cereals, Rape (Canola), Soybean and Maize (2019)

Crop	Sector	Active Ingredient	Active Value (\$m)
RAPE	INSECTICIDES	LAMBDA-CYHALOTHRIN	62.23
CEREALS	INSECTICIDES	CHLORANTRANILIPROLE	62.02
RAPE	INSECTICIDES	CYANTRANILIPROLE	39.91
RAPE	INSECTICIDES	CHLORANTRANILIPROLE	23.18
RAPE	INSECTICIDES	DELTAMETHRIN	20.65
CEREALS	INSECTICIDES	THIAMETHOXAM	15.25
RAPE	INSECTICIDES	PERMETHRIN	7.67
RAPE	INSECTICIDES	THIAMETHOXAM	6.95
CEREALS	INSECTICIDES	CHLORPYRIFOS	4.24
SOYBEAN	INSECTICIDES	THIAMETHOXAM	2.75
RAPE	INSECTICIDES	CHLORPYRIFOS	2.31
CEREALS	INSECTICIDES	LAMBDA-CYHALOTHRIN	2.21
CEREALS	INSECTICIDES	PERMETHRIN	1.48

# Criteria for Generic Active Ingredients to be Registered at PMRA



## 为什么要自主登记？

- 1) 加拿大自主登记，不需要生产厂商在加拿大注册分公司；
- 2) 只要做了GLP报告，或者有GLP报告使用授权，贸易商也可以在PMRA登记；
- 3) 拥有了登记证后，方便自主选择分销商；
- 4) 拥有了登记证后，可以授权自己信任的分销商，做标签克隆；
- 5) 拥有了登记证后，可以添加自己信任的原药和制剂生产商（source）。





# Proposed Product Registration List at PMRA (I)

- 草甘膦Glyphosate 市场容量大，4.5亿美元。主要用于小麦播前烧荒，转基因油菜，大豆和玉米。Mainly used on Roundup ready crops.
- 草铵膦Glufosinate 目前原药没有数据补偿，制剂数据补偿很小。目前，PMRA在做re-evaluation, 但是这个过程通常需要4-5年。草铵膦加拿大市场容量世界第一，折合原药需求4,000吨；Glufosinate: currently no data compensation, the world's largest market, equivalent to 4,000 tons of technical in product.
- 敌草快diquat 母药无数据补偿。市值仅次于乌克兰和日本，加拿大2019年市值是 \$17.86 million. No data compensation and market value \$17.86 million in Canada
- 唑啞草酯Pinoxaden 加拿大是世界第一大市场，占全球的一半。没有化合物专利问题，原药数据补偿很小。
- 精异丙甲草胺S-metolachlor 市场大，无数据补偿。 huge market, no data compensation
- 双氟磺草胺Florasulam 仅次于俄罗斯，世界第二大市场，目前免数据补偿。 the largest market in the globe, market value of \$60 million
- 氟唑磺隆 flucarbazone 加拿大是世界第一大市场，密切关注专利。the largest market in the globe, pay attention to patent issues.
- 烯草酮Clethodim 市场很大，主要用于防治“超级杂草”。
- 炔草酯Clodinafop-propargyl（麦类面积大，草害重，值得登记, 但是数据补偿大）； large acreage of wheat, heavy grass infection.



# Proposed Product Registration List at PMRA(II)

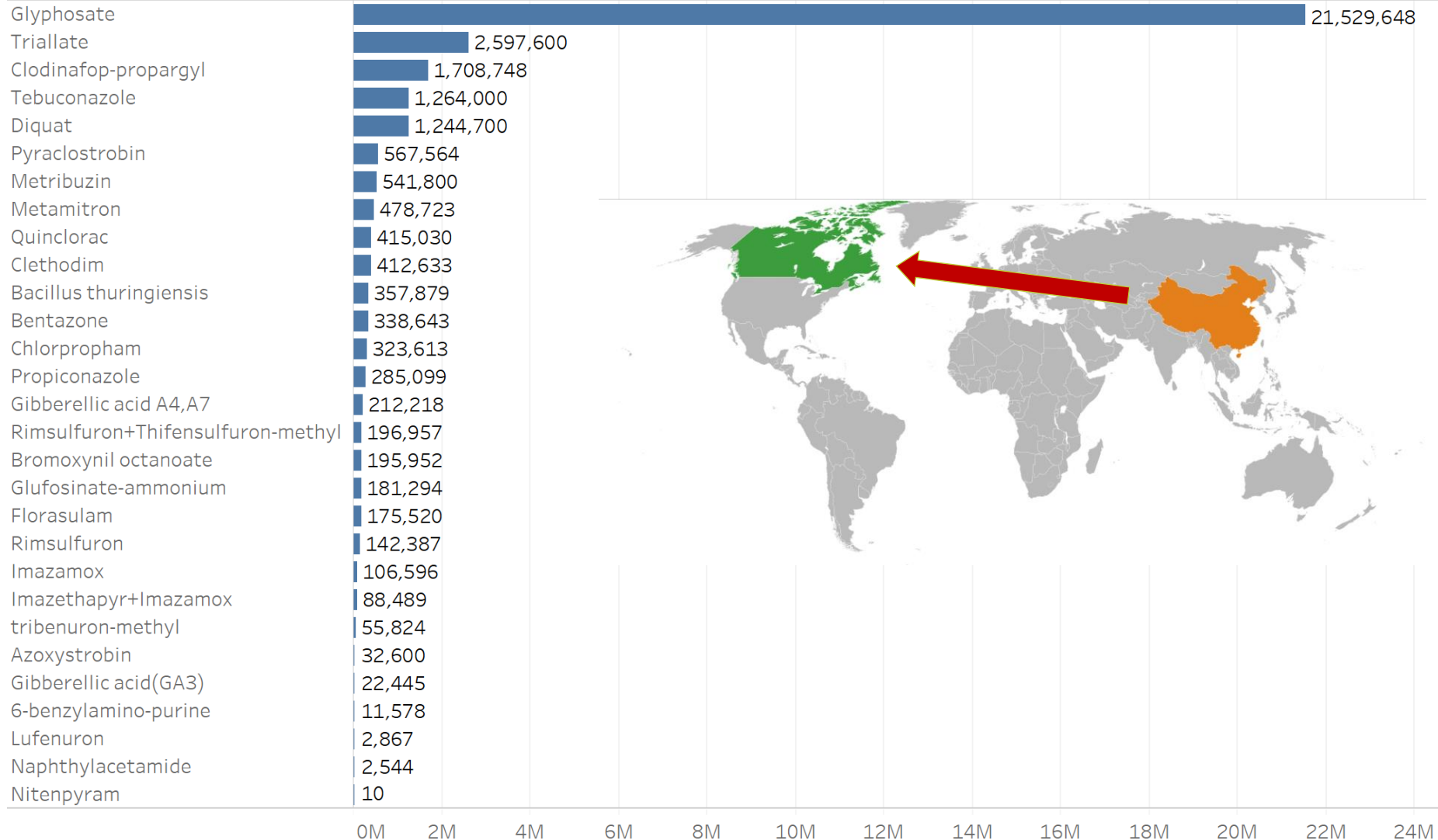
- 丙硫菌唑 Prothioconazole 世界第二大市场，原药无数据补偿。 the 2nd largest market, no data compensation.
- 啞酰菌胺 Boscalid 世界第五大市场，无数据补偿。 the 5th largest market, no data compensation currently
- 戊唑醇 Tebuconazole 世界第四大市场, 数据补偿合理。 the 4th largest market.
- 吡唑醚菌酯 Pyraclostrobin 世界第三大市场，，无数据补偿。 the 3rd largest market, no data compensation currently
- 啞菌酯 azoxystrobin 无数据补偿，加拿大2019年市值为\$ 23.15 million。无数据补偿。

取得更为详细的信息，请给我邮件 [hanshuyou@gmail.com](mailto:hanshuyou@gmail.com)。 谢谢。



# Main Products Exported to Canada (2018)

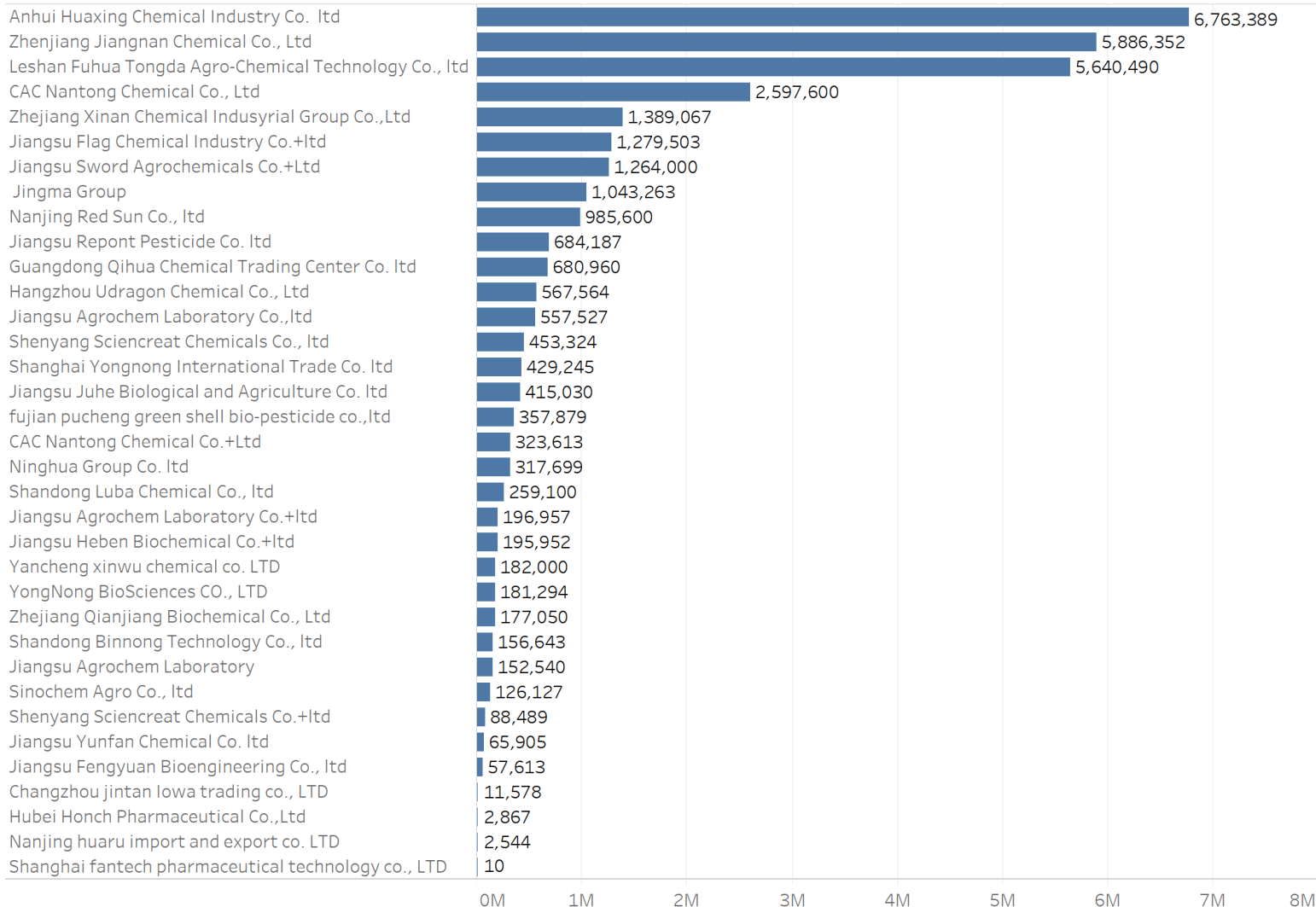
## Product AI names



Total value (USD) ₺

# Main Exporters Targeted to Canada (2018)

## Product Owner



Total value (USD) 万

2018中国 农药出口加拿大汇总			
公司名称	数量	折吨	客户-估计
总计	9476838.68	9477	
安徽华星化工有限公司	2940362	2940	
四川省乐山市福华通达农药科技有	2273362	2273	
镇江江南化工有限公司	1296000	1296	陶氏
浙江新安化工集团股份有限公司	770328	770	陶氏
捷马化工股份有限公司	531420	531	
南通泰禾化工股份有限公司	512258.08	512	陶氏
广东奇化化工交易中心股份有限公	352640	353	
南京红太阳股份有限公司	153600	154	
江苏剑牌农化股份有限公司	80000	80	
永农生物科学有限公司	75785.2	76	
中化农化有限公司	59160	59	
江苏瑞邦农药厂有限公司	52430	52	
沈阳科创化学品有限公司	44307	44	
山东绿霸化工股份有限公司	42480	42	
杭州宇龙化工有限公司	36792	37	
江苏中旗作物保护股份有限公司	35000	35	陶氏
中宁化集团有限公司	32418.4	32	
上海永农国际贸易有限公司	26757	27	
山东滨农科技有限公司	26196	26	
福建浦城绿安生物农药有限公司	25700	26	
盐城欣晤化工有限公司	24000	24	
江苏禾本生化有限公司	18002	18	
江苏省农用激素工程技术研究中心	14560	15	
江苏聚和生物农业有限公司	12800	13	
南通泰禾化工有限公司	12258	12	
浙江丽晶化学有限公司	10000	10	
江苏省农用激素工程技术研究中心	9918	10	38吨
江苏云帆化工有限公司	7800	8	
浙江钱江生物化学股份有限公司	400	0	
湖州新世纪国际贸易有限公司	100	0	
江苏丰源生物工程有限公司	3	0	
上海泛泰克医药科技有限公司	2	0	

# 建议在加拿大PMRA, CFIA登记的品种

- 目前**没有数据补偿**的品种有：草铵膦 (glufosinate ammonium 转基因作物除草，催枯)、精异丙甲草胺 (s-metolachlor)、敌草快 (diquat 催枯)、双氟磺草胺 (Florasulam)、异噁草酮 (clomazone)、丙硫菌唑 (prothioconazole 拌种，喷雾)、嘧菌酯 (azoxystrobin)、吡唑醚菌酯 (pyraclostrobin)、啉酰菌胺等(Boscalid)。
- 如果国内草甘膦 (glyphosate 转基因作物除草)厂家曾经在USEPA做过登记，很大的数据补偿可以减免, 因为USEPA和PMRA互认 task force数据补偿。
- 加拿大麦类作物面积大，占全球的4.5%。加拿大是唑啉草酯(pinoxaden)的市值第一大国，近乎占1/2。目前该品种的数据补偿很小，建议及时登记。
- 炔草酯 (clodinafop-propargyl 麦田除草剂)、氟唑磺隆 (flucarbazone 麦田除草剂) 和烯草酮 (clethodim 杂草抗性治理)，市场大。虽然有数据补偿，但是值得登记。
- 由于加拿大无霜期短，后期需要控旺催熟。乙烯利 (ethephon)、甲哌鎓 (mepiquat)、矮壮素 (chlormequat chloride)、脱落酸 (abscisic acid)等可以选择在CFIA做植物激素登记。目前，无数据补偿，不需要田试。
- 在蔬菜瓜果上，有前景的品种包括芸苔素(brassinolide)、赤霉素(gibberellic acid)、海藻酸(seaweed extract)、微量元素(micro-element)等。代森锰锌 (mancozeb)在加拿大没有禁止，在葡萄和苹果上用量大。
- 加拿大土壤缺硫是个长期问题，单质硫(sulfur)可以作为肥料在CFIA登记。