



大豆

俄罗斯大豆作物保护制剂 BASF
产品使用说明

 **BASF**

We create chemistry

BASF。使用简单

大豆

C_{16} N_3
Bentazone H_{17} S O_5

E_{402}

A_{401}

T_{400} E_{402}

B_{382}

C_8 H_6
Imazamox C_{12} O_3

T_{384} S_{382}

Y_{379}

目录

使用流程	5
功效计算	8
拌种剂	13
代利特® PRO	14
思坦达科® TOP	24
谢比列特® FLO 最新产品	34
育种剂	39
海科乌特® 超级大豆	40
海科乌特® 超旋大豆 最新产品	51
海斯季克® 大豆	60
灭草剂	67
巴札格兰®	68
加拉科西® TOP	71
克鲁姆®	75
皮沃特®	88
普利萨尔®	90
斯塔拉托思® ULTRA	94
弗龙季耶尔® OPTIMA	101
杀菌剂	105
奥普季莫®	106
皮克托尔® AKTIV 最新产品	112
切利阿克斯® PLUS 最新产品	119
干枯剂	125
巴斯塔®	126
大豆保护中各个因素环节对丰收的影响及贡献	128
确保您的丰收物储存得当	134
农业科学合理	135

使用流程

拌种剂

代利特® PRO
 思坦达科® TOP
 谢比列特® FLO **最新产品**

育种剂

海科乌特® 超级大豆
 海科乌特® 超旋大豆 **最新产品**
 海斯季克® 大豆

干枯剂

巴斯塔®

灭草剂

巴札格兰®
 加拉科西® TOP
 克鲁姆®
 皮沃特®
 普利萨尔®
 斯塔拉托思® ULTRA
 弗龙季耶尔® OPTIMA

杀菌剂

奥普季莫®
 皮克托尔® AKTIV **最新产品**
 切利阿克斯® PLUS **最新产品**

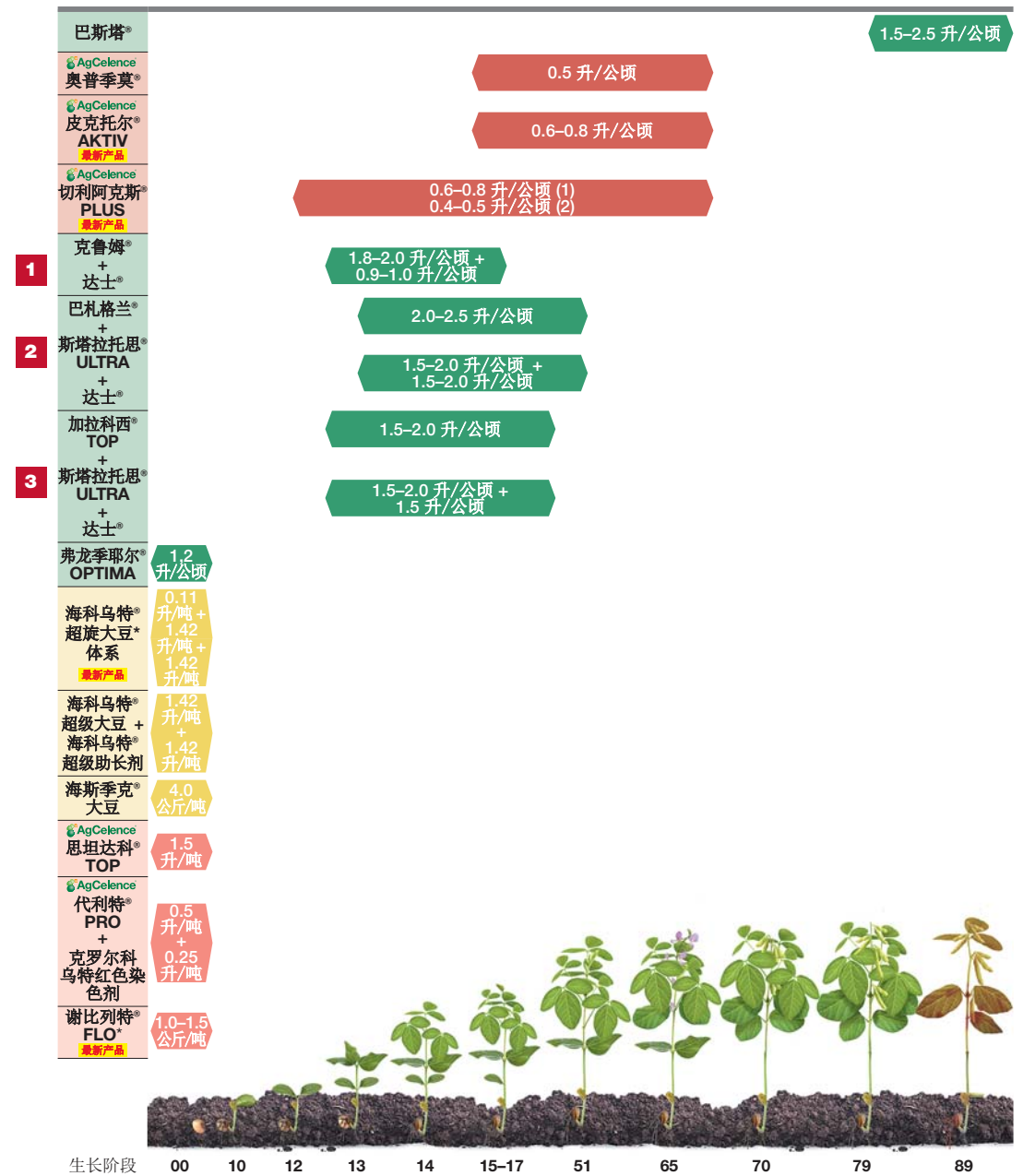
俄罗斯欧洲部分大豆保护体系



- 1 当阔叶杂草严重侵扰时
- 2 当谷物杂草严重侵扰时
- 3 当一年生杂草中度侵扰时

*海科乌特超旋大豆体系由以下部分组成: 海科乌特超旋大豆 0.11升/吨 + 海科乌特超级大豆 1.42升/吨 + 海科乌特超级助长剂 1.42升/吨。

远东地区大豆保护体系



- 1 当阔叶杂草严重侵扰时
- 2 当谷物杂草严重侵扰时
- 3 当一年生杂草中度侵扰时

*海科乌特超旋大豆体系由以下部分组成: 海科乌特超旋大豆 0.11升/吨 + 海科乌特超级大豆 1.42升/吨 + 海科乌特超级助长剂 1.42升/吨。

效率计算

1 根据播种率，1包海科乌特超级大豆可以接种多少公顷的大豆作物？

1包海科乌特超级大豆为 6.4 升，以及海科乌特超级助长剂 6.4 升足够处理 4500 公斤的种子，那么被处理的公顷面积 = 4500 公斤 / 播种率（公斤 / 公顷）

例如，播种率为 120 公斤 / 公顷，那么 4500 公斤 / 120（公斤 / 公顷）= 37.5 公顷，为每包海科乌特超级大豆制剂处理种子的公顷面积。

播种率（公斤 / 公顷）	被处理的公顷面积
100	45.0
110	40.9
120	37.5
130	34.6
140	32.1

2 处理一定数量的种子所需育种剂及用水量为多少？在不使用拌种剂的情况下

1. 一定数量的种子所需育种剂数量计算

$$\text{海科乌特超级大豆制剂量 (升)} = \frac{\text{所处理种子数量(吨)} \times 6.4 \text{ 升 (一包育种剂数量)}}{4.5 \text{ 吨 (1 包制剂处理的种子数量)}}$$

例如，需要处理 10 吨大豆，那么 $\frac{10 \text{ 吨} \times 6.4 \text{ 升}}{4.5 \text{ 吨}} = 14.2 \text{ 升}$ 海科乌特超级大豆制剂

海科乌特超级大豆育种剂与助长剂使用比例为 1:1

海科乌特超级大豆与海科乌特超级助长剂用于处理 10 吨大豆的总使用量为 $14.2 \text{ 升} \times 2 = 28.4 \text{ 升}$

您的计算
处理种子的数量
_____ 吨

您的计算
_____ 吨 x 6.4 升 / 4.5 吨 = _____ 升
海科乌特超级大豆育种剂
_____ 升 x 2 = _____ 升
海科乌特超级大豆育种剂 + 助长剂总量

2. 工作液体总量计算

例如，
处理 10 吨大豆种子 需要 $10 \text{ 吨} \times 5 \text{ 升/吨} = 50 \text{ 升工作液体总量}$
或者 $10 \text{ 吨} \times 8 \text{ 升/吨} = 80 \text{ 升工作液体总量}$

您的计算
_____ 吨 x _____ 升/吨 = _____ 升
工作液体总量

3. 处理一定数量大豆种子所需水的用量计算

$$\text{水用量 (升)} = \text{工作液体总量 (升)} - \text{制剂总量 (升)} \text{ (海科乌特超级大豆育种剂 + 海科乌特超级助长剂)}$$

例如，
处理 10 吨大豆种子所需工作液体总量为 5 升 / 吨
需要添加的水量为 $50 \text{ 升} - 28.4 \text{ 升} = 21.6 \text{ 升}$
处理 10 吨大豆种子所需工作液体总量为 8 升 / 吨
需要添加的水量为 $80 \text{ 升} - 28.4 \text{ 升} = 51.6 \text{ 升}$

您的计算
_____ 升 - _____ 升 = _____ 升
用水量

3 处理一定数量的种子需要多少育种剂，水以及代利特® PRO 拌种剂？使用拌种剂时的计算

1. 处理一定数量的种子所需代利特® PRO 拌种剂计算

$$\text{代利特® PRO 用量} = \text{需处理的种子数量(吨)} \times 0.5 \text{ 升/吨 (拌种剂用量率)}$$

例如，需要处理 10 吨大豆种子，那么 $10 \text{ 吨} \times 0.5 \text{ 升/吨} = 5 \text{ 升代利特® PRO}$

您的计算
_____ 吨 x 0.5 升/吨 = _____ 升
代利特® PRO 用量

2. 处理一定数量大豆种子所需水的用量计算

$$\text{用水量 (升)} = \text{工作液体总量 (升)} - \text{制剂总量 (升)} \text{ (海科乌特超级大豆育种剂 + 海科乌特超级助长剂)} - \text{代利特® PRO 拌种剂用量 (升)}$$

例如，
处理 10 吨大豆种子所需工作液体总量为 5 升 / 吨
需要添加的水量为 $50 \text{ 升} - 28.4 \text{ 升} - 5 \text{ 升} = 16.6 \text{ 升}$
处理 10 吨大豆种子所需工作液体总量为 8 升 / 吨
需要添加的水量为 $80 \text{ 升} - 28.4 \text{ 升} - 5 \text{ 升} = 46.6 \text{ 升}$

您的计算
_____ 升 - _____ 升 - _____ 升
= _____ 升
用水量

您的计算

需处理的种子数量	_____ 吨
所需海科乌特超级大豆育种剂用量	_____ 升
海科乌特超级助长剂用量	_____ 升
所需代利特® PRO 拌种剂用量	_____ 升
工作液体总量	_____ 升
用水量	_____ 升

育种剂和拌种剂使用建议

1 海科乌特超级大豆育种剂使用说明

使用海科乌特超级大豆制剂育种最多在播种前90天进行，**必须在阴凉处**，按照以下方法：

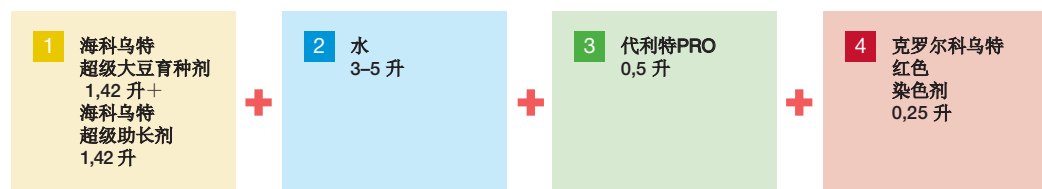
- 将 6.4 升海科乌特超级大豆育种剂和 6.4 升海科乌特超级助长剂搅拌。
- 在得到的 12.8 升工作制剂基础上添加 10 升以下的非氯化纯净水。
- 使用拌种设备（固定式或移动式）需要处理大豆种子为 4.5 吨。处理 1 吨所需要的育种剂和拌种剂工作制剂用量为 5-6（不超过 8）升。

2 联合使用海科乌特超级大豆育种剂和代理特PRO拌种剂（+克罗尔科乌特红色染色剂）

使用育种剂和拌种剂处理大豆种子时请遵循以下调制工作制剂的步骤：

- 将 6.4 升海科乌特超级大豆育种剂倒入干净的容器内，然后倒入 6.4 升海科乌特超级助长剂。
- 然后添加 10 升以下的非氯化纯净水并仔细搅拌。
- 在另一个单独容器中预先倒入 2,25 升代理特PRO拌种剂和 1.2 升克罗尔科乌特红色染色剂，仔细搅拌直至颜色均匀，总液体容量为 3.45 升。
- 随后将这个装有代理特PRO拌种剂和克罗尔科乌特红色染色剂的 3.45 升液体倒入装有育种剂的容器内，并仔细进行搅拌。
- 得出的制剂可用于处理种子。处理 1 吨所需要的育种剂和拌种剂工作制剂用量为 5-6（不超过 8）升。

处理 1 吨大豆种子所需的工作制剂准备步骤



3 联合使用海科乌特超级大豆育种剂和思坦达科TOP拌种剂

使用育种剂和拌种剂处理大豆种子时请遵循以下调制工作制剂的步骤：

- 将 6.4 升海科乌特超级大豆育种剂倒入干净的容器内，然后倒入 6.4 升海科乌特超级助长剂。
- 然后添加 3 升以下的非氯化纯净水并仔细搅拌。
- 随后在容器中倒入 6.75 升思坦达科TOP拌种剂（建议使用比例为 1,5 升/吨），并仔细进行搅拌。得出的制剂可用于处理种子。
- 处理 1 吨所需要的育种剂和拌种剂工作制剂用量为 5-6（不超过 8）升。

4 总体建议

- 不建议打乱各个成分**添加步骤**！
- 育种剂和拌种剂工作制剂存放时间**不能超过 6 个小时**！
- 1 吨种子处理所用的工作制剂总量**不应超过 8.0 升**。
- 用水量取决于拌种设备性能与设置。
- 建议如果设备性能允许，能够承受一定数量的工作制剂，尽可能**减少用水量**，甚至达到**零用水量**。
- 如果被处理的种子温度较低，那么在涂抹工作制剂时会出现个别粘连状况。在这个情况下，建议将未处理的种子放置一段时间提高温度，然后再进行处理。
- 用海科乌特超级大豆育种剂处理过的种子，请一定存放于阴凉处，温度不能超过 25 °C！

5 育种剂与拌种剂的兼容性

制剂 / 有效成分	种子处理至播种时的间隔天数
海科乌特超级大豆育种剂+海科乌特超级助长剂	90 天
海科乌特超旋大豆育种剂	90 天
代利特PRO	90 天
思坦达科TOP	90 天
氟咯菌腈	90 天
氟咯菌腈+精甲霜灵	60 天
噻虫嗪	60 天
噻拉姆	60 天
羧基	50 天
吡虫啉	40 天
戊唑醇为主要成分的拌种剂	不建议与育种剂一起使用！
抑霉唑配方拌种剂+甲霜灵+氟咯菌腈	

BASF 试验

同样不建议将育种剂和含有微量元素的制剂一起使用。



种子处理

BASF
We create chemistry

AgCelence
值得期待

代利特® PRO 创造最大化收成

- 有效控制土壤及种子间传播的各种主要病害
- **AgCelence** 效果:
 - 培养强壮健康的幼苗
 - 在条件不利情况下（湿度不够，寒冷，干旱等）提高发芽率
 - 形成发达的根系，不影响发育

Pyraclostrobin

代利特® PRO 克罗尔科乌特红色染色剂

拌种剂全面有效：保护幼苗以及形成发达的根系

制剂说明

有效成分	吡唑醚菌酯(200 克/升)
制剂规格	悬浮浓缩液 (KC)
建议使用量	代利特 PRO 0.5 升/吨 + 克罗尔科乌特红色染色剂 0.25 升/吨
用于农作物	大豆, 玉米
对抗的病害	镰刀菌根腐病, 囊二孢菌病, 镰刀菌枯萎病, 种子发霉, 壳针孢菌病*
使用时期	在播种前或者提前 (1年之内) 进行拌种
包装	代利特 PRO — 塑料罐装 4 x 5 升 克罗尔科乌特红色染色剂 — 2 x 9.46 升

*实验证明有效。

制剂药效原理

吡唑醚菌酯能破坏真菌细胞中的能量交换，从而导致真菌分生孢子死亡以及抑制菌丝体生长（起到全面保护作用和部分治愈作用）。

吡唑醚菌酯能有效抑制种子表面的感染。

产品优势

1 有效控制土壤及种子间传播的各种主要病害

2 AgCelence 效果:

- 培养强壮健康的幼苗
- 在条件不利情况下（湿度不够，寒冷，干旱等）提高发芽率
- 形成发达的根系，不影响发育

1 有效控制土壤及种子间传播的各种主要病害

代利特 PRO 对抗壳针孢菌病的生物效果



BASF 农业中心，布拉戈维申斯克，2017 年。



BASF 农业中心，布拉戈维申斯克，2018 年。



2017 至 2019 年期间实验证明，杀菌拌种剂代利特 PRO 能高效对抗镰刀菌根腐病，囊二孢菌病，壳针孢菌病。在远东地区壳针孢菌病发病较严重的情况下代利特 PRO 的有效率达到 90%。以上成果由布拉戈维申斯克 BASF 农业中心实验以及地区农业实践证明。

代利特® PRO 克罗尔科乌特红色染色剂

代利特 PRO 对抗镰刀菌病的生物效果

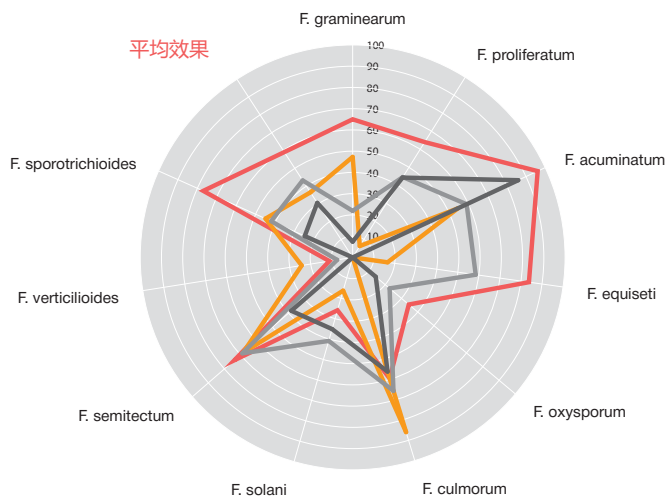


圣彼得堡全俄科学研究院农作物保护中心, 2018 年。

- 实验室对比样本培育过程中不使用拌种剂, 在第五天生长出 *Fusarium* 类真菌。
- 使用氟咯菌腈 + 精甲霜灵为主要成分的拌种剂, *Fusarium* 真菌最大距离靠近种子。
- 使用代利特 PRO 拌种剂, 种子周围形成一层保护圈, 幼苗的长度相比于其他样本更长。

BASF 农业中心, 别尔哥罗德, 2017 年。

拌种剂对抗不同种类镰刀菌的效果, %



代利特 PRO 对抗不同种类的 *Fusarium* 真菌有着高效稳定的作用。其他拌种剂对抗 *Fusarium* 真菌均有缺陷。

圣彼得堡全俄科学研究院农作物保护中心, 2017 至 2018 年。

2 AgCelence 效果

强壮健康的幼苗



农业试验, 斯塔夫罗波尔边疆区, 2019 年。

用代利特 PRO 处理过的种子能形成更强壮的幼苗, 丰收率更高。

在不利条件下提高发芽率



BASF 农业中心, 克拉斯诺达尔, 2017 年。

BASF 农业中心, 利佩茨克, 2018 年。

2017 年播种季初期, 在阴冷潮湿的条件下, 使用代利特 PRO 处理过的种子一致发芽, 并且比其他拌种剂处理过的种子提前 3 天发芽。幼苗生长初期的发育程度超过其他种子。2018 年克拉斯诺达尔 BASF 农业中心用代利特 PRO 处理后的种子比用戊唑醇为主要成分的拌种剂处理过的种子提前 10 天发芽。

代利特® PRO 克罗尔科乌特红色染色剂

发达的根系



农业试验，滨海边疆区，2018年。

由于 AgCelence 效果代利特 PRO 能促进形成发达的根系。代利特 PRO 同时拥有强大的杀菌效果，因此能在幼苗生长初期全面有效地保护作物。

根系形态分析

	根粗, 单位	根长, 单位	依照对比样本百分比%
对比样本	3135	2300	100
代利特 PRO	4928	3264	301



BASF 农业中心，克拉斯诺达尔，2019年

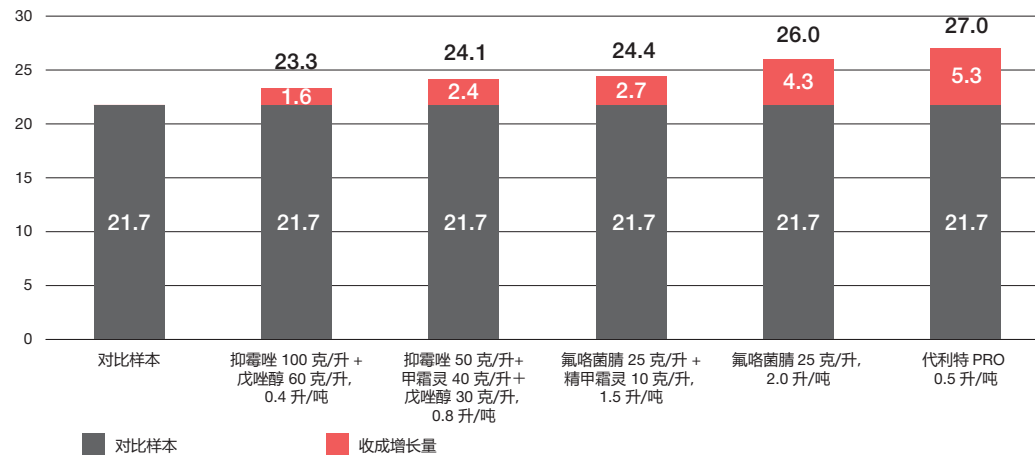
由于 AgCelence 效果，能在不利条件下（缺氧，缺湿度，或者相反氧气湿度过高，温度过低或过高）提高大豆发芽率，形成强壮的幼苗和发达的根系，这在无各类病害的情况下也相当重要。



2019年克拉斯诺达尔 BASF 农业中心对根系进行分析，结果显示，使用代利特 PRO 杀菌拌种剂处理过的种子发芽后根的长度和粗细，以及根系总质量为对比样本的 300%。

实验数据

拌种剂对大豆丰收的影响，公担/公顷



BASF 农业中心克拉斯诺达尔，BASF 农业中心利佩茨克，2018年

与其他同类产品相比代利特PRO拌种剂的经济效益优势

由以下数据得出计算

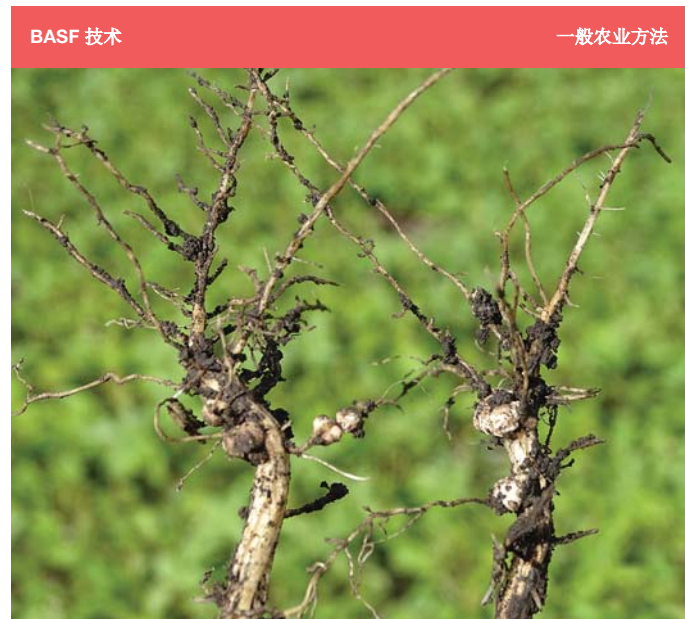
- 大豆播种率 = 100 公斤/公顷
- 2018 年大豆平均价格（含增值税）= 23000 卢布/吨
- 2018 年代利特 PRO 拌种剂报价（含增值税）= 9795 卢布/升
- 2018 年 1 号拌种剂报价（含增值税）= 2360 卢布/升
- 2018 年 2 号拌种剂报价（含增值税）= 1991 卢布/升
- 2018 年 3 号拌种剂报价（含增值税）= 2365 卢布/升
- 2018 年 4 号拌种剂报价（含增值税）= 1714 卢布/升

	对比	1 号拌种剂 (抑霉唑 100 克/升 + 戊唑醇 30 克/升) 0.4 升/吨	2 号拌种剂 (抑霉唑 50 克/升 + 甲霜灵 40 克/升 + 戊唑醇 30 克/升) 0.8 升/吨	3 号拌种剂 (氟咯菌腈 25 克/升 + 精甲霜灵 10 克/升) 1.5 升/吨	4 号拌种剂 (氟咯菌腈 25 克/升) 2.0 升/吨	代利特 PRO 0.5 升/吨
额外收益						
丰收率, 公担/公顷	21.7	23.3	24.1	24.4	26.0	27.0
收成增长量, 公担/公顷		1.6	2.4	2.7	4.3	5.3
最终 额外收益		3680	5520	6210	9890	12190
额外开支						
拌种剂 价格, 卢布/公顷 (2018)		94	159	355	343	490
额外利润, 卢布/公顷		3586	5361	5855	9547	11700

代利特® PRO 克罗尔科乌特红色染色剂

代利特 PRO 与“青年”农工联合体股份公司生产的氟咯菌腈为主要成分的拌种剂比较，奥尔洛夫州，2019 年。

BASF 方法		一般农作物保护方法	
制剂	使用率 (升/吨)	制剂	使用率 (升/吨)
代利特 PRO 拌种剂	0.5	拌种剂 (精甲霜灵 10 克/升 + 氟咯菌腈 25 克/升)	1.5
海科乌特超级大豆育种剂 + 海科乌特超级助长剂	1.42 + 1.42	育种剂	2.0
丰收率	25.2 公担/公顷	丰收率	19.2 公担/公顷



BASF 技术与一般农业方法相比，能确保增长丰收量（+6 公担/公顷）。



多罗费耶夫·谢尔盖·尼古拉耶维奇，
“青年”农工联合体股份公司总经理，奥尔洛夫州。

在大豆作物生长过程中，比对所有样本，表面视觉上未发现明显差异，但是最终丰收结果表明 BASF 的技术有着显著优势（+6%）。

代利特 PRO 与“拉斯卡佐夫斯克耶”有限责任公司生产的氟咯菌腈为主要成分的拌种剂比较，坦波夫州，2019 年。

BASF 技术：
代利特 PRO +
海科乌特超级大豆

一般农业方法：
拌种剂（氟咯菌腈 + 精甲霜灵）+
海科乌特超级大豆



使用代利特 PRO 的样本作物更加强壮发达，并且有更多数量的根瘤。

建议使用方法

- 使用代利特 PRO 杀菌拌种剂处理种子，可以在播种前 12 个月前进行，制剂不会失效，并且不会降低种子的发芽能力。
- 实验数据结果证明，代利特 PRO 制剂在俄罗斯远东地区条件下能高效对抗壳针孢菌病
- 使用代利特 PRO 制剂前，请确保种子处理设备已校准设置好并且可进行制剂使用。
- 代利特 PRO 制剂与克罗尔科乌特红色染色剂同时使用的比例为—— 0.5 升/吨代利特 PRO + 0.25 升/吨克罗尔科乌特红色染色剂。
- 拌种时如果不进行育种，那么建议工作制剂用量为—— 8 升/吨。
- 代利特 PRO 制剂 + 克罗尔科乌特红色染色剂与海斯季克大豆，海科乌特超级大豆及海科乌特超旋大豆兼容。
- 可以同时进行育种以及使用代利特 PRO 拌种剂处理种子。处理 1 吨大豆种子所需要的工作制剂调制步骤为：1.42 升/吨海科乌特超级大豆育种剂 -> 1.42 升/吨海科乌特超级助长剂 -> 3—5 升/吨非氯化水 -> 0.5 升/吨代利特 PRO -> 0.25 升/吨克罗尔科乌特红色染色剂。建议工作制剂总量为—— 5—6 升/吨，但不应超过 8 升/吨。所得到的工作制剂应在 6 小时内涂抹在种子上。
- 分步处理种子时应先进行拌种，然后进行育种。
- 育种过程以及处理后的种子存放应当避免太阳光直射。

代利特® PRO 克罗尔科乌特红色染色剂



莫夫谢西洋·阿尔图尔·阿维季科维奇，
莫夫谢西洋个体工商户经理，克麦罗沃州，古里耶夫区。

我们在播种大豆作物的一小块地上使用了代利特 PRO 0.5 升/吨，用于切拉种类（超级精品类）。在发芽阶段就明显发现，使用代利特 PRO 处理过的种子和其他未处理过的相比，大豆发芽更快更均匀。第二个特点是，我个人发现，经过处理后的种子幼苗七瓣叶上没有出现病变，而在未处理过的幼苗上看到了干枯开裂的叶片甚至坏死——这些都是尾孢菌病和细菌病的表现。使用代利特 PRO 处理的种子收成为 18.6 公担/公顷，而其他的收成为 12.0 至 13.8 公担/公顷。



波普罗茨基·谢尔盖·彼德罗维奇，
“切列姆尚斯克”有限责任公司执行经理，
秋明州，伊士姆斯基区。

我们从事大豆栽培已经有 9 年了，这是 9 年来第一次使用代利特 PRO 杀菌拌种剂。简直太棒了！制剂表现出最佳效果。在作物生长过程中，从发芽到最后成熟，没有发现病变，而 AgCelence 效果在一定天气条件下也充分展示出其优势。幼苗健康均匀，在作物生长过程中的所有阶段我们看到其良好的发育状态。非常感谢 BASF 公司提供的代利特 PRO 产品。



利特维诺夫·阿尔乔姆·亚历山大洛维奇，
“西伯利亚农业”责任有限公司农业主负责人，
阿尔泰边疆区，斯摩连斯克区

我们从事大豆栽培已经有许多年经验了。2018 年大豆种植面积为 8000 公顷。这一年自然条件不利于大豆生长。首先，五月份阴冷多雨，因此大豆播种时期不佳。土地潮冷，播种初期很长时间没有发芽，所以大豆根系腐烂严重。但是用代利特 PRO 处理过的种子播种区域情况完全不同：作物根系较为发达强壮，没有发现根系腐烂和发芽稀少的情况。而且可以提前一起使用代利特 PRO 与海科乌特超级大豆育种剂，这对大面积播种来说非常方便。



恰雷叶·安德烈·叶甫盖涅维奇，
“维斯塔坦波夫农业”责任有限公司“尼基弗洛夫斯基”试验田主负责人，
坦波夫州，尼基弗洛夫斯基区。

我们从事大豆种植已经第六年了。在此期间我们不断寻找提高产量的方法，因此开始使用育种剂。在用过不同的育种剂之后，我们最近选择 BASF 公司生产的海科乌特超级大豆育种剂。对 BASF 公司的产品我们非常满意，最近在所有的土地上都使用该产品。BASF 育种剂产品的优势为在作物根系上提早发出根瘤，并且数量众多，发育良好。观察作物本身也能发现氮元素充足。我们曾经碰到过种子与豆芽镰刀菌根系腐烂病。为了保护种子，我们使用代利特 PRO 拌种剂。通过该技术我们能在播种前提前 30-40 天对种子进行处理，并且同时使用拌种剂和育种剂。使用制剂给我们带来极大的效果，发芽健康均匀，收成为 24 公担/公顷，而且都在免耕的技术范围内。



思坦达科® TOP

保护大豆的卓越成效

- 具有根除金针虫和种蝇的强力杀虫剂成分*
- 高效结合杀菌剂成分，用于综合防护早期病害
- 即使在不利条件下（湿度不够，返寒潮，过度潮湿）也能对发芽和根系形成产生积极作用
- 配方针对大豆作物：在种子表面覆盖均匀，持久，并且和根瘤菌相容



*在其他国家该制剂以杀虫灭菌拌种剂注册，用于高效对抗土壤虫害

思坦达科® TOP

高效对抗根除在大豆发芽阶段早期出现的病变与虫害*

制剂说明

有效成分	吡唑醚菌酯 (25 克/升) + 氟虫腴 (250 克/升) + 甲基硫菌灵 (225 克/升)
制剂规格	悬浮浓缩液 (KC)
建议使用量	1.5 至 2.0 升/吨
用于农作物	大豆
对抗的病害	幼苗镰刀菌，镰刀菌根腐病，囊二孢菌病，种子发霉
使用时期	在播种前处理种子
包装	塑料罐装 4 x 5 升

制剂药效原理

吡唑醚菌酯能破坏真菌细胞中的能量交换，从而导致真菌分生孢子死亡以及抑制菌丝体生长（起到全面保护作用及部分治愈作用）。

吡唑醚菌酯能有效抑制种子表面的感染。

甲基硫菌灵能阻碍麦角固醇或麦角甾醇的合成，从而导致病原体丧失产生某些细胞组合成分的能力。

制剂同时还有**氟虫腴**——这是一种杀虫剂成分，可以阻断γ-氨基丁酸（GABA），而这种成分是调节神经脉冲通过氯离子通道而到达神经细胞膜所必须的。

产品优势

- 1 具有根除金针虫和种蝇的强力杀虫剂成分*
- 2 高效结合杀菌剂成分，用于综合防护早期病害
- 3 即使在不利条件下（湿度不够，返寒潮，过度潮湿）也能对发芽和根系形成产生积极作用
- 4 配方针对大豆作物：在种子表面覆盖均匀，持久，并且和根瘤菌相容

*在其他国家该制剂以杀虫灭菌拌种剂注册，用于高效对抗土壤虫害

1 具有根除金针虫和种蝇的强力杀虫剂成分



氟虫腓与其他成分一起能有效对抗杂食性土壤虫害，保证长时间保护作用，并且能通过胃毒触杀大量减少虫害繁殖数量

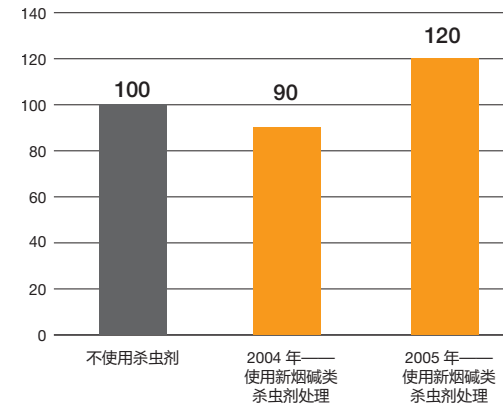
使用不同杀虫剂对抗金针虫的效果比较

	制剂药效原理 IRAC	对金针虫的效果	
		死亡	驱除
新烟碱类 ■ 噻虫胺, 噻虫嗪, 吡虫啉 ■ 中枢系统破坏, 触杀, 胃毒	4 A	(+)	+++
苯基吡唑类 ■ 氟虫腓 ■ 适度中枢系统破坏, 触杀, 胃毒	2 B	+++	(+)
拟除虫菊酯类 ■ 七氟菊酯, α 氯氰菊酯等 ■ 触杀, 胃毒, 驱赶	3 A	(+)	+(+)
氨基甲酸酯 ■ 呋喃丹 ■ 适度中枢系统破坏, 触杀, 胃毒	1 A / 1 B	++	+

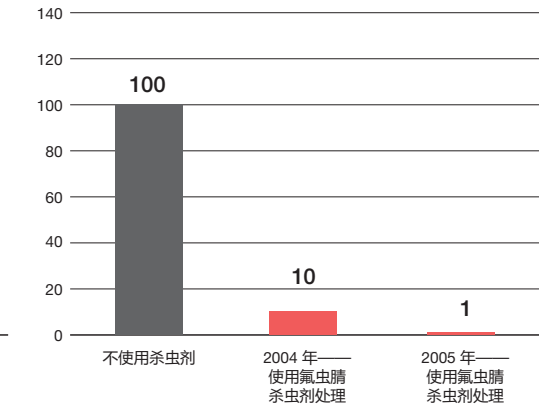
氟虫腓与是对抗金针虫效果显著的杀虫剂成分，与其他杀虫剂不同，具有根除虫害的作用

使用拌种剂后几年内土壤中金针虫数量，%

新烟碱类（使用后 1 或者 2 年）



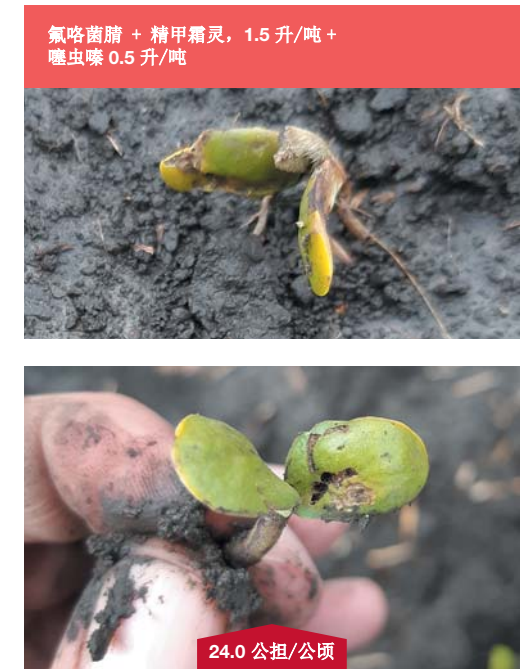
氟虫腓（使用后 1 或者 2 年）



林布格霍夫, 德国, 2013-2015 年。

使用氟虫腓杀虫剂处理后几年内金针虫繁殖数量明显下降。

思坦达科 TOP 对抗种蝇效果评估



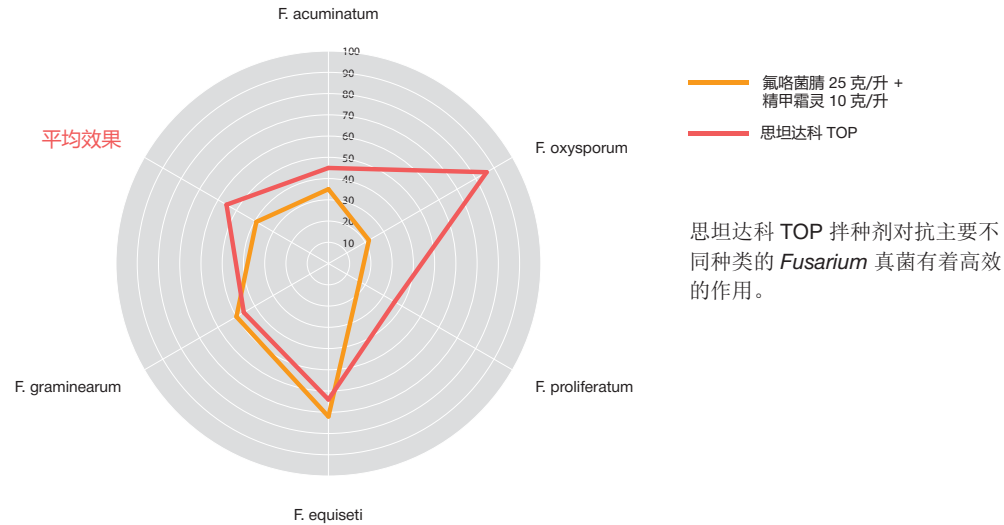
农业试验, 库尔斯克州, 2020 年。

普通农业方法不能有效对抗种蝇危害。而思坦达科 TOP 处理过的农田没有发现虫害！并且使用思坦达科 TOP 对种子发芽产生积极影响，从而使大豆产量相对于其他农田提高了 2.4 公担/公顷。

思坦达科® TOP

2 有效结合杀菌剂成分用于综合对抗早期病害

拌种剂对抗不同种类镰刀菌的效果, %



思坦达科 TOP 对抗壳针孢菌病的生物效果



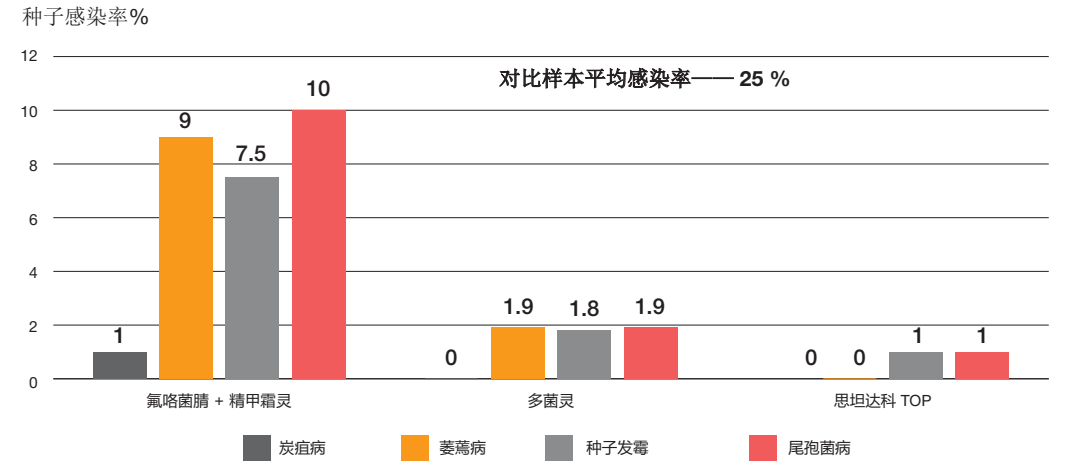
BASF 农业中心, 布拉戈维申斯克, 2019 年。



农业试验, 滨海边疆区, 2020 年。

思坦达科 TOP 1.5 升/吨制剂高效对抗早期壳针孢菌病。使用思坦达科 TOP 的样本上保存着最底层大豆以及初发叶片。

拌种剂对抗各类种子感染病的效果, %



BASF 欧洲试验

思坦达科 TOP 出色结合各个有效成分, 从而达到对抗不同种子感染病的效果, 强有力保护幼芽。

3 在不利条件下也能对发芽与根系形成产生良好作用

吡啶醚菌酯能增强发育过程 (AgCelence 效果)



- 减弱不利因素对植物的影响
- 增强根系形成与从土壤吸收养分能力

BASF 欧洲试验

对种子农田发芽产生积极影响



农业试验，克拉斯诺达尔州，2020 年。

总体上看，2020 年克拉斯诺达尔州的农业试验证明，使用思坦达科 TOP 拌种剂和海科乌特超级大豆育种剂处理种子，相对于其他样本，对大豆发芽有

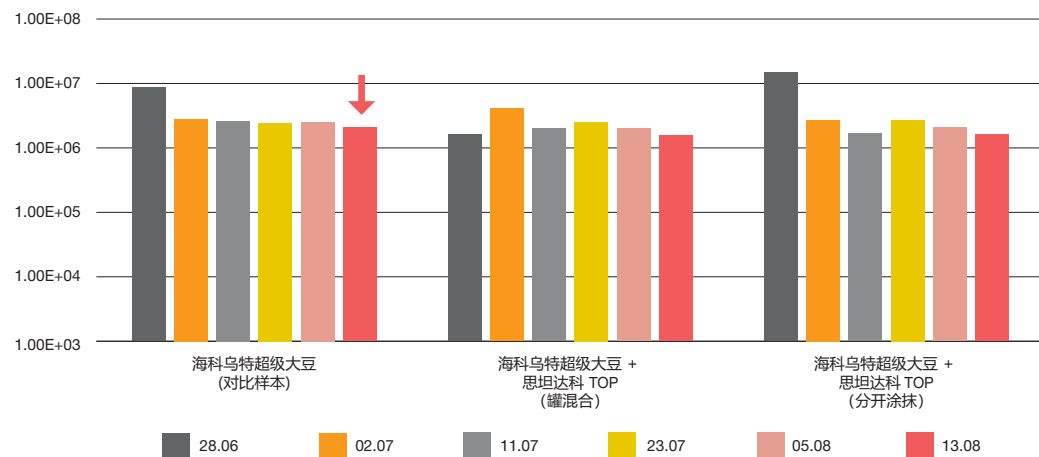
生物拌种剂 1.0 升/公顷 + 普通农家育种剂 2.0 升/吨

思坦达科 TOP 具有 AgCelence 效果，有利于加快生长速度和根系发育，因此可以促进植物更好地扎根于土壤，并且对作物发芽有着积极影响。

更良好的作用，并且可以避免作物稀少，保证其生长繁茂。

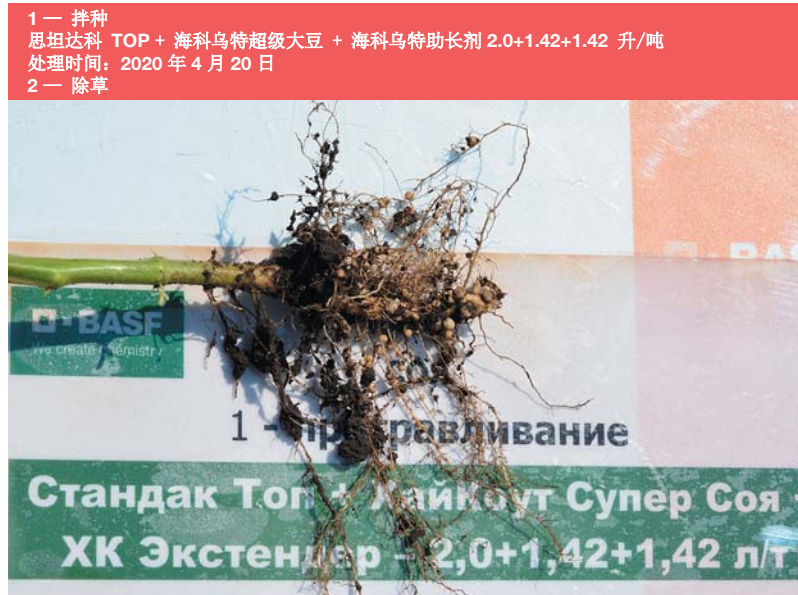
4 配方针对大豆作物：在种子表面覆盖均匀，持久，并且和根瘤菌相容

同时使用思坦达科 TOP 制剂处理种子后根瘤菌的存活率



BASF 欧洲试验

思坦达科 TOP 拌种剂与 BASF 育种剂海斯季克大豆，海科乌特超级大豆以及海科乌特超旋大豆完全兼容



BASF 农业中心，布拉戈维申斯克，2020 年。

思坦达科 TOP 拌种剂即使在用量最大化条件下也和 BASF 育种剂完全兼容。

试验数据

各个拌种剂效果评估



BASF 农业中心，克拉斯诺达尔州，2020 年

使用思坦达科 TOP 处理种子相比于其他样本丰收量增加了 3.3 公担/公顷。

思坦达科 TOP 效果评估生产试验



农业试验, 奥尔洛夫州, 2020 年。

思坦达科 TOP 1.5 升/吨能有效对抗土壤内虫害。在普通农业方法样本里发现种蝇对幼苗的损害, 从而导致该农田产量减少。

建议使用方法

- 使用思坦达科 TOP 制剂处理种子应在播种前。
- 使用思坦达科 TOP 制剂前, 请确保种子处理设备已校准设置好并且可进行制剂使用。
- 使用思坦达科 TOP 制剂处理种子时必须使用适当的个人防护装具
- 拌种时如果不进行育种, 那么建议工作制剂用量为——8 升/吨以下
- 思坦达科 TOP 制剂与育种剂海斯季克大豆, 海科乌特超级大豆及海科乌特超旋大豆兼容。
- 可以同时进行育种以及使用思坦达科 TOP 拌种剂处理种子。处理 1 吨大豆种子所需要的工作制剂调制步骤为: 1.42 升/吨海科乌特超级大豆育种剂 -> 1.42 升/吨海科乌特超级助长剂 -> 3-5 升/吨非氯化水 -> 1.5 升/吨思坦达科 TOP。建议工作制剂总量为 ——5-6 升/吨, 但不应超过 8 升/吨。所得到的工作制剂应在 6 小时内涂抹在种子上。
- 分步处理种子时应先进行拌种, 然后进行育种
- 育种过程以及处理后的种子存放应当避免太阳光直射。



费德琴科-阿列克谢·叶甫盖尼维齐,
“库尔斯克农业”有限责任公司生产部主任, 库尔斯克州

我们企业平均种植面积为 175000 公顷, 其中大豆作物有 30000 公顷。每年我们都尝试新的制剂, 因为农田虫害会增加, 而且不断转移区域, 所以在外部条件的变化下我们也必须不断改变对抗方法。去年种蝇在别尔哥罗德与布里扬斯克州繁殖开, 今年在我们的农田出现。尽管 2020 年之前种蝇对我们来说并不是什么大问题, 但我们还是使用拌种剂与杀虫剂防控。今天我们首次使用 BASF 公司的思坦达科 TOP 拌种剂, 与以往常规产品 (其他公司的拌种剂) 相比, 今年我们的产量明显增加达到 15%。BASF 公司的产品更加有效。每个公司针对不同条件下的病害都有自己的拿手产品。我们决定使用带杀虫剂的拌种剂, 因为风险太大, 如果遭到虫害, 100 公顷的作物可以重新播种, 但我们有 30000 公顷, 重新播种是不可能的。没有必要在这里节约开支。目前在我们的农田里使用思坦达科 TOP 的作物没有发现种蝇侵害, 并且产量大大提高。2020 年平均产量为 24 公担/公顷, 尽管在拌种剂上花费一些前, 但总的来说带来明显的经济效益!



拉斯莫夫·尤里·维克多洛维奇,
“卢奇”股份公司主要农业负责人, 阿穆尔州, 伊万诺夫区

我们种植大豆的面积达到 11000 公顷, 占总播种面积的 60%。去年我们尝试了新拌种剂思坦达科 TOP, 并且同时使用育种剂处理了 20% 的种植面积。我们在大豆晚品种上使用了思坦达科 TOP, 因为这些大豆品种比其他品种播种早, 需要在生长期有更密切的防护, 这些大豆在五月初种植, 此时会有霜冻情况。我们对新拌种剂非常满意, 特别是它含有杀虫剂成分。去年我们发现了某些农田有金针虫和其他土壤害虫在作物根部出现, 因为土壤过度潮湿。今年使用了思坦达科 TOP 拌种剂的农田没有发现虫害, 而且在这些农田的产量是最高的——24 公担/公顷, 而一般农田平均产量为 19 公担/公顷。该制剂对抗作物生长早期常有的壳针孢菌病也有着很好的效果, 这可以通过作物底层茂盛的叶片和发育良好的大豆看出。以前我们使用别的拌种剂, 作物底层的叶片都因壳针孢菌病而死亡。而且, 思坦达科 TOP 促进作物生长出强壮发达的根系, 并避免出现根系腐烂情况。



库奇林·亚历山大·菲利普维奇,
“戈雅”责任有限公司经理, 阿尔泰边疆区, 采林内区

我们的农作物种植面积占 8000 公顷, 其中 1600 公顷为大豆作物。我们一直使用育种剂处理大豆, 已经连续三年使用海科乌特超级大豆育种剂, 同时使用代利特 PRO 拌种剂处理 80% 的种子。在发育的早期阶段直到第三个三瓣叶长出保护大豆非常重要, 直到根系形成, 因此我们只选择 BASF 公司的杀菌剂和灭草剂来处理大豆作物。在此之后大豆作物就百病不入了, 甚至是干旱也不怕! 我们地区的主要虫害为金针虫和地老虎。当第一年种植大豆时, 金针虫在农田还比较少, 可是第二年在大豆上种植大豆, 这些虫害的数量就会急剧增加。今年我们在金针虫密密麻麻的农田上使用新产品思坦达科 TOP 拌种剂, 结果制剂效果良好, 没有发现虫害侵扰。

谢比列特® FLO

操作简便快捷!

制剂性能

谢比列特 FLO 是一种能大大提高种子流动性的新技术产品，可以提高播种效率，同时在处理种子，运输与撒种过程中保护种子不受到损伤。

产品优势

- 1 提高种子流动性，让播种过程更轻松快捷
- 2 确保种植均匀（避免“重复播种”或空种）并且保证计划播种量
- 3 快速挥发种子表层多余水分，避免种子膨胀和受伤
- 4 在处理种子，运输和撒种过程中保护种子不受到损伤
- 5 与其他任何种子处理制剂兼容

1 提高种子流动性，让播种过程更轻松快捷

在处理大豆种子以及接下来的一系列过程中会碰到一些不利条件，例如，空气过度潮湿，种子温度过低，工作制剂中用水过多，采用一些拌种设备时可能出现种子撒播性能下降或者种子结块。这种情况会导致种子打包，撒种或播种停滞，从而丧失最佳播种时间或

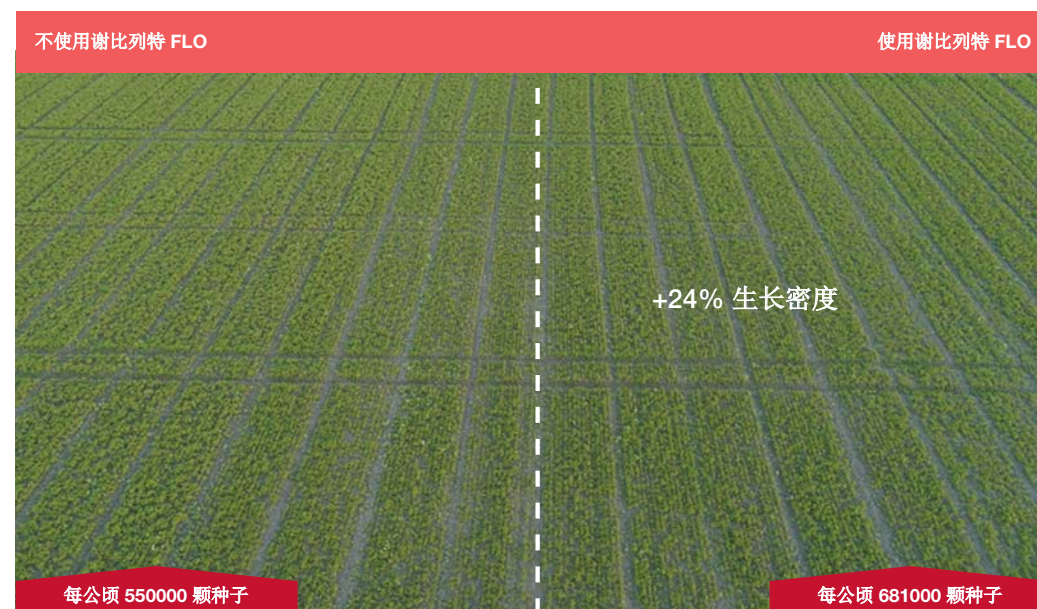
者播种质量不高（空种或者重复播种）。建议使用谢比列特 FLO 制剂来解决这一问题，同时也可以兼用育种剂。谢比列特 FLO 能提高种子材料流动性，让播种过程更加轻松快捷。谢比列特 FLO 为粉状成品（散粉），在处理种子的最后阶段加入。



2 确保种植均匀（避免“重复播种”或空种）并且保证完成计划播种量

2021 年试验	使用谢比列特 FLO 大豆生长密度增加率, %
生产试验, 奥尔洛夫州	20
生产试验, 奥尔洛夫州	28
试验田, 沃罗涅日州	25
BASF 农业中心试验, 布拉戈维申斯克	24
BASF 农业中心试验, 克拉斯诺达尔	7
BASF 农业中心试验, 利佩茨克	9
所有试验大豆生长密度平均增加率	22.5

- 使用谢比列特 FLO 由于种子流动性增加，从而保证大豆生长密度平均增加超过 20%。
- 使用谢比列特 FLO 能确保更精准地完成计划内大豆播种量
- 在一些农田因为各种原因造成播种时种子耗费过多，使用谢比列特 FLO 能很好解决这个问题，让种子耗用量至少降低 10% -> 每公顷种子成本节约 4000 至 10000 卢布



BASF 农业中心试验，布拉戈维申斯克，2021 年。
计划内播种量——每公顷 753000 颗种子

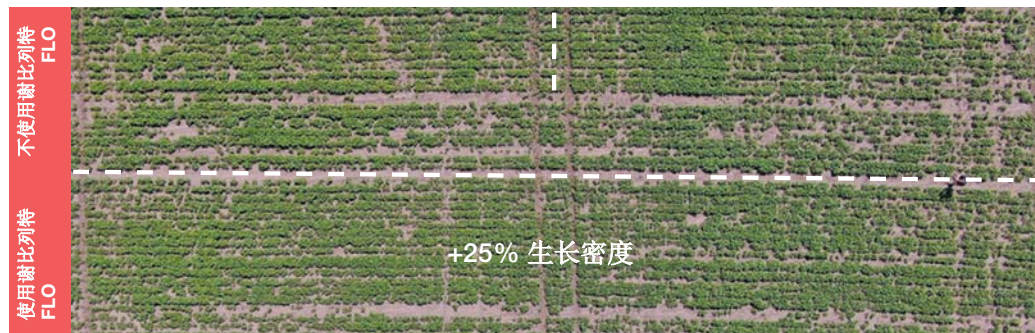
相比于对比样本，使用谢比列特 FLO 使大豆生长密度增加 24%。

谢比列特® FLO



生产试验，奥尔洛夫州，2021 年。
计划内播种量——每公顷 550000 颗种子

相比于对比样本，使用谢比列特 FLO 使大豆生长密度增加 20%。



试验田，沃罗涅日州，2021 年。

相比于对比样本，使用谢比列特 FLO 使大豆生长密度增加 25%。

3 快速挥发种子表层多余水分，避免种子膨胀和受伤



使用谢比列特 FLO 制剂解决了由于大量采用拌种剂和微量元素而引起的玉米种子结块问题。

生产试验，克拉斯诺达尔边疆区，2021 年。

4 在处理种子，运输和撒种过程中保护种子不受到损伤



使用谢比列特 FLO 制剂能额外固定种子表面的拌种剂，在种子打包，撒种过程中使其有效成分不会降低。

生产试验，滨海边疆区，2021 年。

5 与其他任何种子处理制剂兼容

建议使用谢比列特 FLO 与其他任何种子处理制剂兼容，提高种子的流动性，让播种过程更轻松快捷，并在处理种子，运输和撒种过程中保护种子不受到损伤。

建议使用方法

- 谢比列特 FLO 制剂为粉状成品（散粉），在处理种子的最后阶段加入。
- 调制拌种剂工作制剂时，在加入所有成分之后，将粉状成品分成小份倒入罐装混合液中，需要仔细搅拌。并且在整个拌种过程中不要关闭机械搅拌器。
- 粉状物不会溶解，而是形成悬浮液。在容器和搅拌器表面可能会出现轻微的颗粒沉降，但这不会降低谢比列特 FLO 的效果。
- 根据其物理特性，谢比列特 FLO 不吸附农药活性物质分子，不影响其有效性。
- 建议谢比列特 FLO 使用于配有机械搅拌器的拌种设备以及分批式拌种设备，不建议用于配备液压搅拌器的型号（PS-10 和类似产品）。
- 建议处理大豆和玉米制剂使用量为 1.0-1.5 公斤/吨，处理粮食类种子——1.0-2.0 公斤/吨，具体使用量取决于罐装混合液的拌种剂于其他成分，用水量以及拌种设备的型号。

BASF
We create chemistry

海科乌特® 超旋大豆 大豆育种和保护超旋模式

- 有效期到期时拥有最高细菌滴定度
- 抑制真菌病原体和细菌病的复合体生长
- 促进作物免疫力和保护机制
- 从种子处理直到播种前三个月内可使用
- 增加大豆产量和提高质量

育种剂

Bradyrhizobium
japonicum

Br

海科乌特® 超级大豆 海科乌特® 超级助长剂

该预接种技术可以在春季播种高峰季节减少农民和设备的工作强度

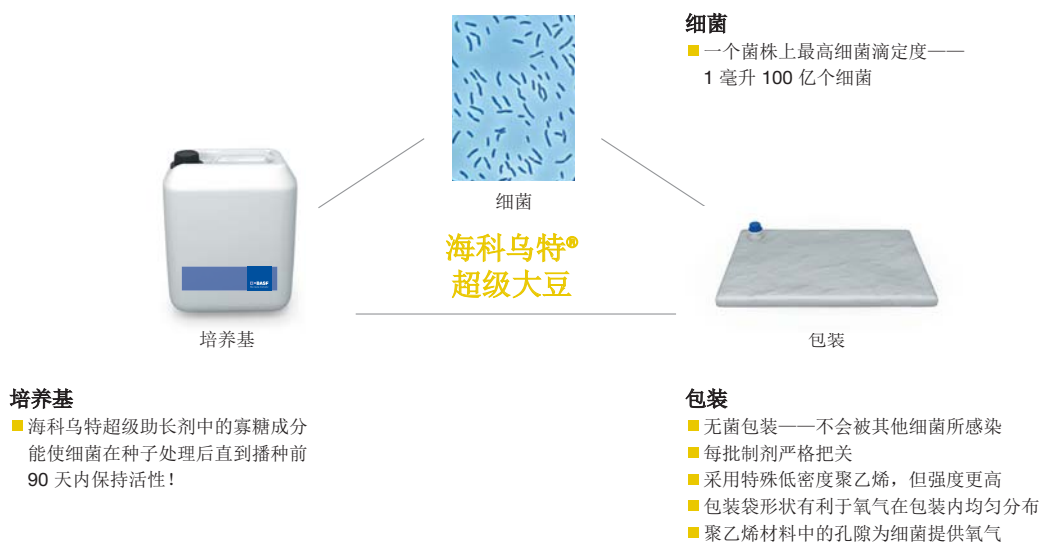
制剂性能

有效成分	大豆慢生根瘤菌纯培养物 1×10^{10} (100 亿) / 1 毫升
制剂规格	海科乌特超级大豆制剂——大豆慢生根瘤菌 <i>Bradyrhizobium japonicum</i> 水性纯制剂 海科乌特超级助长剂——糖类营养液
建议使用量	1.42 升/吨海科乌特超级大豆 + 1.42 升/吨海科乌特超级助长剂
用于农作物	大豆
使用时期	播种前种子处理在播种当天或者提前 (播种前 90 天内) 完成, 加上海科乌特超级助长剂营养液
包装	海科乌特超级大豆——盒装塑料袋 1x6.4 升 海科乌特超级助长剂——塑料罐 1x6.4 升

制剂药效原理

大豆慢生根瘤菌 *Bradyrhizobium japonicum* 能促进大豆根系根瘤形成, 从而固定大气中的氮气并将其转换成能被作物吸收的铵离子成分

高品质的 BASF 育种剂由 3 个成分组成



产品优势

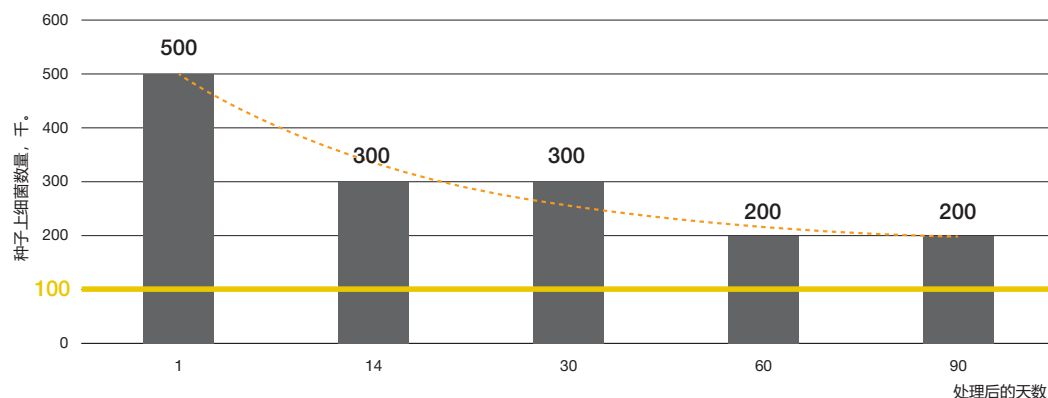
- 1 便于播种时间: 从育种到播种最大间隔时间可达到 3 个月
- 2 无需施加氮肥便能充分得到氮养分
- 3 一棵菌株上拥有最高细菌滴定度, 保证高质量育种
- 4 与拌种剂兼容性
- 5 提高产量和蛋白质含量

1 便于播种时间: 从育种到播种最大间隔时间可达到 3 个月

大豆以及其他一些播种时期类似的作物播种面积大, 需要同时动用所有设备和人力资源, 并且取决于天气条件, 这些都给春季种植和拌种过程增加难度。BASF 公司为此特别开发了海科乌特超级大豆育种体系。海科乌特超级大豆的特殊性在于使用灵活。被处理的种子在育种后可以于 3 个月内在最佳时期种植。使用灵活性的原因在于海科乌特助长剂中的寡糖成分, 它可以使种子表面的细菌在 90 天内保持其活性。

对育种剂质量的评估主要根据细菌活性, 在种子处理后一段时间内其表面细菌浓度。俄罗斯科学院微生物部 2016 至 2018 年的研究实验数据表明, 海科乌特超级大豆育种剂加上海科乌特助长剂处理后的种子, 在 18°C 存放 90 天后, 1 颗种子上大豆慢生根瘤菌 *Bradyrhizobium japonicum* 细菌数量高于临界值 100000 个细菌。

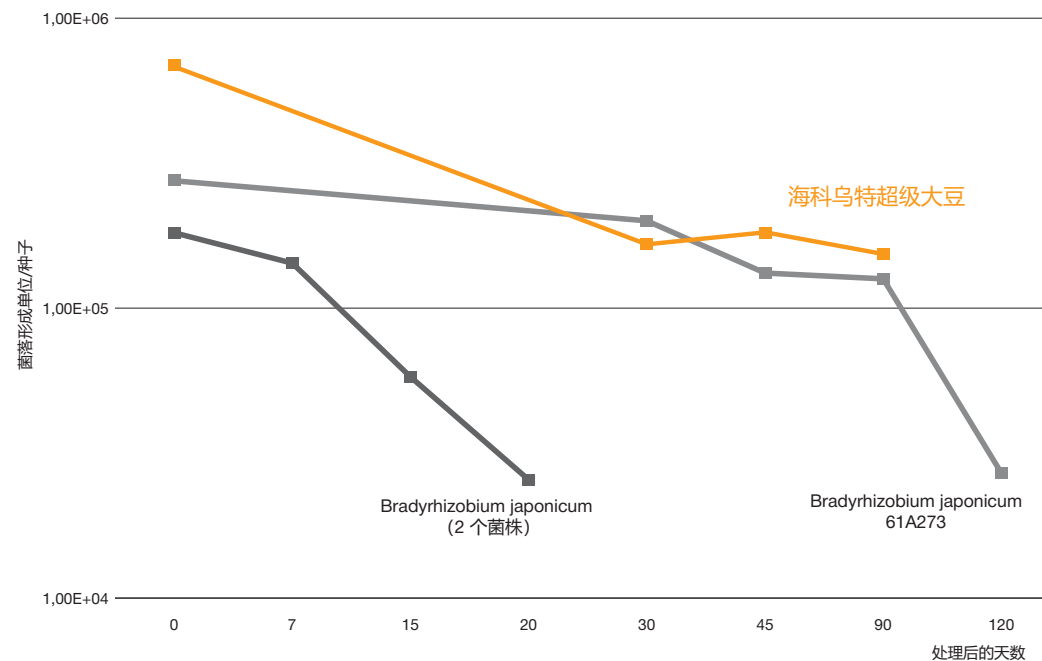
海科乌特超级大豆育种剂在 18°C 存放, 大豆慢生根瘤菌 *Bradyrhizobium japonicum* 细菌存活率



俄罗斯科学院微生物部, 2016-2017 年

海科乌特® 超级大豆 海科乌特® 超级助长剂

不同育种剂大豆慢生根瘤菌 *Bradyrhizobium japonicum* 细菌存活率



BASF 试验，林布尔格霍夫，德国，2019 年。

海科乌特超级大豆处理后的种子由于其特殊配方，细菌存活率远远高于其他育种剂样本。

2 无需施加氮肥便能充分得到氮养分

使用氮肥不仅成本高，大豆作物吸收率低（40-50%），而且肥料一部分还会被杂草吸收，因此影响作物生长。

使用育种剂能减少杂草对作物的不良影响，使大豆种植均匀，而且还会对接下来的播种作物产生良好影响。

BASF 农业中心在全俄罗斯各个地区于 2017-2020 年通过多次试验，将 BASF 的育种剂和矿物质氮肥的经济效益进行对比。

硝酸铵对共生形成的影响



BASF 农业中心，布拉戈维申斯克，2018 年。

在对比样本上可以看到本生根瘤。使用海科乌特超级大豆的样本根瘤最多。重要的是，这些根瘤形状较大并处于根部中心位置。在增加硝酸铵使用量过程中

根瘤数量逐渐减少。这也说明使用氮肥对共生形成会产生不良影响。

海科乌特超级大豆育种剂与氮肥的经济效益对比，BASF 农业中心，布拉戈维申斯克，2017 年。

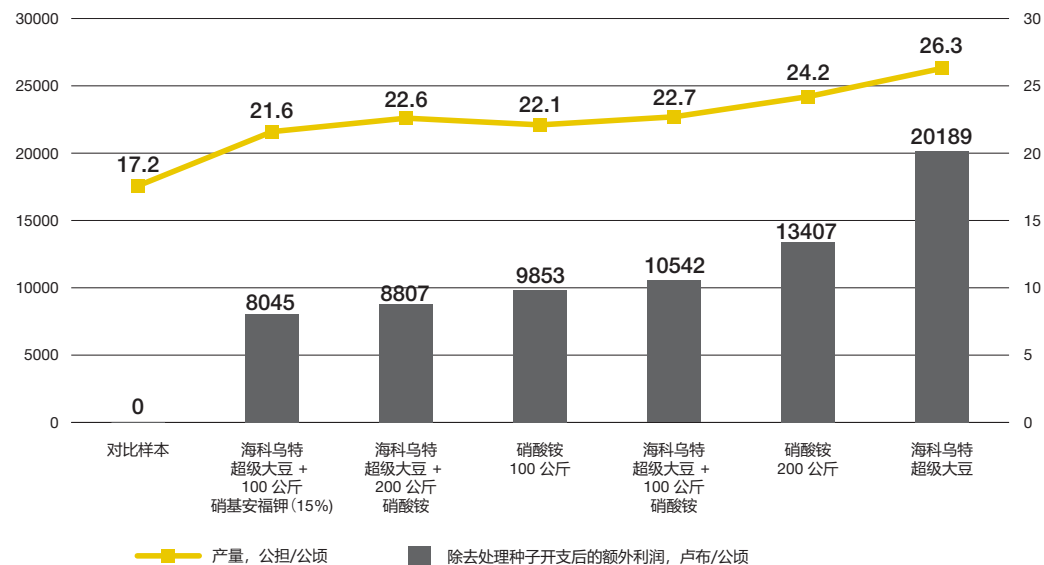
计算采用以下数据：

- 大豆播种率 = 100 公斤/公顷
- 2017 年大豆平均价格（含增值税）= 25000 卢布/吨
- 2017 年报价单海科乌特超级大豆育种剂价格（含增值税）= 5310 卢布/公斤
- 2017 年知名硝酸盐价格（含增值税）= 18000 卢布/吨
- 2017 年磷酸肥料价格（含增值税）= 28000 卢布/吨

	对比样本	知名硝酸盐 100 公斤/公顷	磷酸肥料 100 公斤/公顷	海科乌特超级大豆
额外收入				
产量，公担/公顷	29.1	29.8	29.6	30.2
增加的产量，公担/公顷		0.7	0.5	1.1
最终额外收入		1750	1250	2750
额外开支				
海科乌特超级大豆价格，卢布/公顷（含增值税）		-	-	754
氮肥价格，卢布/公顷（含增值税）		1800	2800	-
额外利润，卢布/公顷		-50	-1550	1996

海科乌特® 超级大豆 海科乌特® 超级助长剂

海科乌特超级大豆育种剂与氮肥的经济效益对比, BASF 农业中心, 利佩茨克, 2018 年。

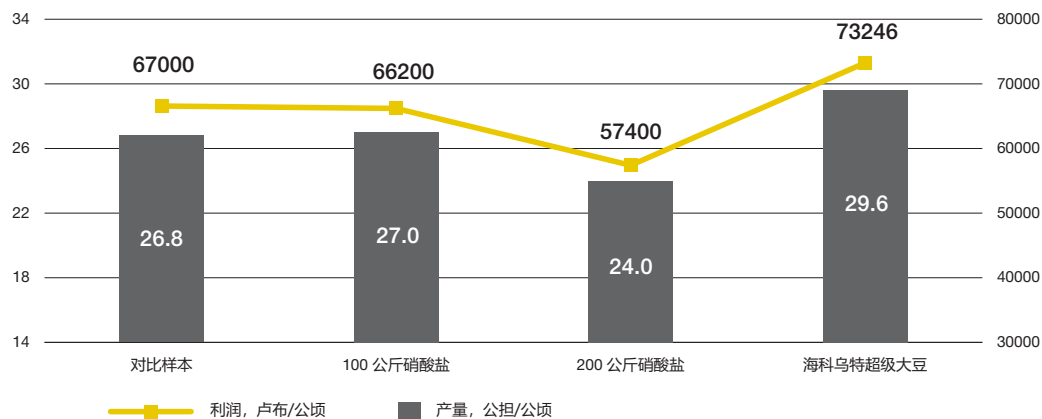


计算采用以下数据:

- 大豆播种率 = 100 公斤/公顷
- 2018 年大豆平均价格 (含增值税) = 23000 卢布/吨
- 2018 年报价单海科乌特超级大豆育种剂价格 (含增值税) = 5854 卢布/公斤
- 2018 年硝基安福钾价格 (含增值税) = 13000 卢布/吨
- 2018 年硝酸铵价格 (含增值税) = 13600 卢布/吨

	对比样本	海科乌特超级大豆 + 100公斤硝酸安福钾(15%)	海科乌特超级大豆 + 200公斤硝酸铵	硝酸铵 100公斤	海科乌特超级大豆 + 100公斤硝酸铵	硝酸铵 200公斤	海科乌特超级大豆
额外收入							
产量, 公担/公顷	17.2	21.6	22.6	22.1	22.7	24.2	26.3
增加的产量, 公担/公顷		4.4	5.4	4.9	5.5	7.0	9.1
最终额外收入		10176	12358	11213	12732	16127	21020
额外开支							
海科乌特超级大豆价格, 卢布/公顷 (含增值税)		831	831	-	831	-	831
氮肥价格, 卢布/公顷 (含增值税)		1300	2720	1360	1360	2720	-
额外利润, 卢布/公顷		8045	8807	9853	10542	13407	20189

海科乌特超级大豆育种剂与硝酸铵的经济效益对比, BASF 农业中心, 克拉斯诺达尔, 2018 年。

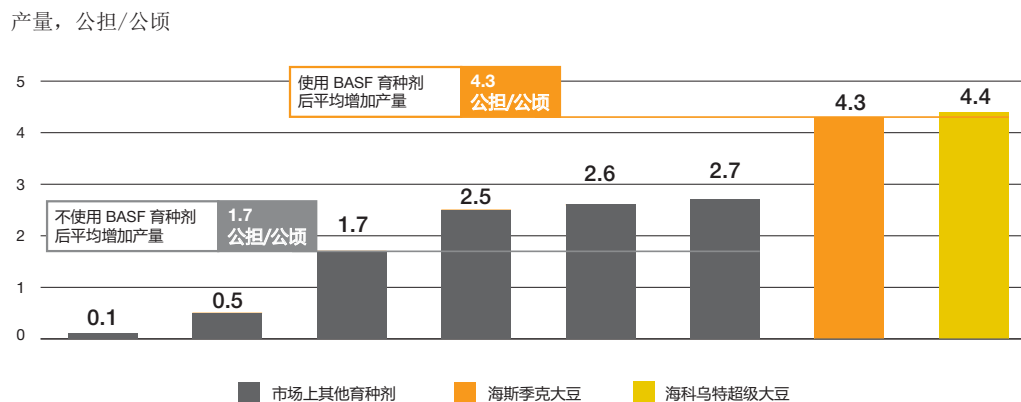


根据 BASF 农业中心克拉斯诺达尔产量结果数据, 使用海科乌特超级大豆育种剂后的样本增加的产量最高, 为 2.8 公担/公顷, 而 200 公斤/公顷用量的硝酸铵则让大豆产量下降了 2.8 公担/公顷。与其他未处理过的种子相比, 海科乌特超级大豆育种剂处理后所带来的经济利润最大, 为 6246 卢布/公顷

3 一棵菌株上拥有最高细菌滴定度, 保证高质量育种

海科乌特超级大豆制剂甚至在其有效期结束时也拥有 *Bradyrhizobium japonicum* 最高细菌浓度! 因此该制剂能让种子上大豆慢生根瘤菌保持更多数量并提高产量, 比市场上同类产品更有竞争力。

细菌与菌株浓度对产量的影响



BASF 农业中心, 2017-2018 年

除了细菌浓度对固氮性有影响之外, 同样重要的有菌株的毒力——也就是其“感染”大豆植物使之形成共生体的能力。

根据各个 BASF 农业中心的试验结果, 使用海斯季克大豆与海科乌特超级大豆之后, 2017-2018 年平均增加产量为 4.3 公担/公顷。值得注意的是, 海斯季克大豆与海科乌特超级大豆中的菌株有别于市场上其他育种剂的菌株。

海科乌特® 超级大豆 海科乌特® 超级助长剂

4 与拌种剂兼容性

海科乌特超级大豆育种剂与大多数拌种剂兼容，并且由于海科乌特超级助长剂中的特殊成分聚合体，可以让被处理后的种子到播种前一直保持制剂效用。

制剂/有效成分	从处理种子到播种的时长
海科乌特超级大豆 + 海科乌特超级助长剂	90 天
代利特 PRO	90 天
思坦达科 TOP	90 天
氟咯菌腈	90 天
氟咯菌腈 + 精甲霜灵	60 天
噻虫嗪	60 天
噻拉姆	60 天
羧基	50 天
吡虫啉	40 天

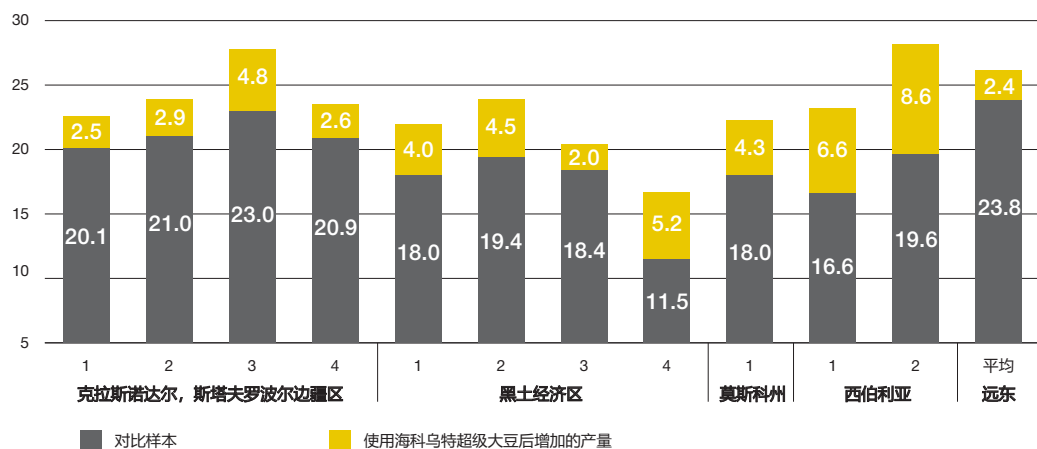
以戊唑醇为基本成分并以抑霉唑 + 甲霜灵 + 氟咯菌腈配方制成的拌种剂在罐装混合体中与海科乌特超级

大豆育种剂不兼容，因为这样会造成细菌完全死亡。同样不建议育种剂和含有微量元素的制剂同时使用。

5 提高产量和蛋白质含量

使用海科乌特超级大豆育种剂之后产量提高

产量，公担/公顷



农业试验，2017 年。

使用海科乌特超级大豆育种剂后的第一年数据显示，全俄罗斯各个地区平均产量增加 4.5 公担/公顷。

使用海科乌特超级大豆之后蛋白质含量的增加



农业试验，奥尔洛夫州，2018 年。

普通农业方法：

不使用育种剂

产量：18.9 公担/公顷

蛋白质：33.18%

BASF 体系：

代利特 PRO 0.5 升/吨，海科乌特超级大豆 1.42 升/吨 + 助长剂 1.42 升/吨，克鲁姆 1.8 升/公顷 + 达士® 0.9 升/公顷

产量：29 公担/公顷

蛋白质：37.95%

“切尔基佐沃”研究实验室（莫斯科）将大豆产品样本进行蛋白质测试。使用 BASF 体系后不仅产量提高到 **29 公担/公顷**，而且蛋白质含量也增加了 **+4.77%**

建议使用方法

- 使用海科乌特超级大豆处理过的种子应当储存于阴凉处 25°C 以下，并且在育种后不进行化学拌种在 90 天内播种。
- 使用代利特 PRO 和思坦达科 TOP 拌种剂的条件种子处理到播种的市场可长达 90 天（请参看表格“与拌种剂兼容性”）。
- 以戊唑醇为基本成分并以抑霉唑 + 甲霜灵 + 氟咯菌腈配方制成的拌种剂在罐装混合体中与海科乌特超级大豆育种剂不兼容，因为这样会造成细菌完全死亡。

- 不建议海科乌特超级大豆和海科乌特超级助长剂与液体微量元素肥料混合使用，特别是含钼的肥料。
- 额外施加氮肥会抑制根瘤形成或者根瘤缺失。
- 如果在处理种子后马上进行播种，那么需要将处理后的种子在 2-3 小时内放置晾干，以避免结块。

运输和储存条件

海科乌特超级大豆的保质期为 +2 ...+8 °C 条件下生产日期后的 12 个月。允许在 +20 °C 以下存放，但在此情况下需要在 3 个月内使用产品。

有效期过后不能使用。

产品存放应避免阳光直射。不能冷冻。

处理方法

- 一袋 6.4 升海科乌特超级大豆和 6.4 升海科乌特超级助长剂用于处理 4.5 吨大豆种子。同时需要添加至少 10 升最多 23 升的水用来调制工作制剂（用量取决于拌种设备型号）。
- 可以同时进行育种并使用代利特 PRO 和思坦达科 TOP 拌种剂进行拌种。调制工作制剂的步骤请参看“代利特 PRO”和“思坦达科 TOP”内容。

- 分步处理种子时请先进行拌种，然后进行育种。
- 育种过程和处理后种子的储存请避免阳光直射。

海科乌特® 超级大豆 海科乌特® 超级助长剂

试验数据

通过海科乌特超级大豆育种剂的使用，在作物根基形成活跃的根瘤，这能促使作物以需要的形式固定大气中的氮，从而增加产量和蛋白质含量。

责任有限公司“俄罗斯普罗格林”使用育种剂效果对比，2018年。

育种剂种类	产量, 公担/公顷	相比于对比样本增加的产量, 公担/公顷	根瘤数量, 2018年6月18日	根瘤数量, 2018年6月27日	% 作物根瘤生长率	蛋白质, % 净重
对比样本	18.4	-	-	-	-	36.0
海科乌特超级大豆	24.8	6.5	10.4	8.4	100%	43.2
育种剂 (Bradyrhizobium elkanii)	22.5	4.2	4.9	4.4	96%	40.4
育种剂 (Bradyrhizobium japonicum 61A273)	23.3	5.0	3.8	5.6	96%	41.1
海科乌特超级大豆 + 代利特 PRO (一起使用)	25.1	6.7	9.3	4.2	100%	43.2
海科乌特超级大豆 + 拌种剂氟咯菌腈 25 克/升 + 精甲霜灵 10 克/升 (一起使用)	21.4	3.1	1.6	3.4	88%	38.9
海斯季克大豆 (播种日) + 拌种剂噻拉姆 400 克/升	21.1	2.7	3.2	2.5	88%	39.5

数据来源: <https://www.semencesprograin.ru>

根据普罗格林公司所做的独立试验结果，最高产量和蛋白质含量的样本为海科乌特超级大豆与海科乌特超级大豆+代利特 PRO 所处理的样本。



格洛宾·瓦列里·格里高利维奇, 有限责任公司“格雷鲁斯农业”生产经理，库尔斯克州，梅德维斯基区

我们 2018 年首次在一块不大的农田使用海科乌特超级大豆作为试验。发现形成大量活性根瘤并且大豆作物生长更良好。这块农田的作物产量也明显高于平均产量。2019 年开始我们在所有农田采用海科乌特超级大豆进行种子育种，面积达到 10000 公顷，增加的产量为 30 公担/公顷。



责任有限公司“农业联盟”，萨马拉州，2019年。



有限责任公司“农业尼瓦”，阿尔泰边疆区，2018年。



有限责任公司“农业曙光”，奔萨州，2019年。



有限责任公司“俄罗斯农田”，秋明州，2017年。



普利列宾·弗拉基米尔·维克多洛维奇, 股份有限公司“中心”，萨马拉州，沃尔什区

2019 年我们在播种前 20 天使用了海科乌特超级大豆 1.42 升/吨育种剂处理大豆种子。处理过程在与化学拌种剂混合液中，毫无疑问这很科学。在作物生长出第一批三瓣叶时就发现长出根瘤。尽管 2019 年气候条件干旱，但大豆根部有大量根瘤，这当然有利于作物的发育和产量提高。结果我们的大豆丰收产品蛋白质净重含量高达 36%。



蒂雅科夫·伊凡·斐德罗维奇, 公司集团组“塔林纳”，股份有限公司“摩尔多瓦培根”主席会农作物技术咨询员，摩尔多瓦共和国，昌金斯基区

去年我们尝试使用海科乌特超级大豆制剂。在试验作物上得到了发育良好的根瘤。今年在所有生产农田上都使用了海科乌特超级大豆育种剂。我们的主要目标——高含量蛋白质。我们起初种植的大豆蛋白质含量为 27%，而今年达到了 34-36%！

海科乌特® 超级大豆 海科乌特® 超级助长剂



萨维科夫·谢尔盖·瓦西里耶维奇，
责任有限公司“农业投资”农业主要负责人，奥尔洛夫州

我们在 15 公顷灌溉农田上使用海科乌特超级大豆（+海科乌特超级助长剂）在干旱天气条件下进行试验。效果非常明显：在“第一批三瓣叶”生长期就发现大量活性根瘤。使用普通农业方法根瘤形成要晚得多，同样条件下要晚 10-11 天。促进作物生长早期能保证产量提高 1.7 公担/公顷，以及蛋白质含量增高 1%！使用海科乌特超级大豆（+海科乌特超级助长剂）后获得的产量和蛋白质含量 = 35.1 公担/公顷（蛋白质 38.6%）；如果使用其他市场上育种剂 = 33.4 公担/公顷（蛋白质 37.5%）。



格列本纽克·尼古拉·弗拉迪米尔维奇，
责任有限公司“哈普克格林农业”农业主要负责人，滨海边疆区，汉卡伊区

我们已经第三年使用海科乌特超级大豆育种剂。今年我们在所有大豆种植农田上使用了该育种剂，面积在 10000 公顷以上。对于大豆培育非常方便科学，因为它可以让处理后的种子保存一个月以上。在碰到不良天气情况或者由于种植面积大而不能及时播种时，这就体现出明显优势。使用海科乌特超级大豆后的作物与没有处理过的相比，大豆发芽更优，叶片更绿，以后生长更为良好。育种剂还可以部分减少矿物质花费使用量，这也能让我们大大节约成本。使用育种剂的农田产量比没有使用制剂的要高 1.5-4 公担/公顷。



伊里严科·叶甫盖尼·谢尔盖维奇，
个体工商户“格罗普卡”农业主要负责人，克拉斯诺达尔边疆区，金斯克区

2020 年我们使用了海科乌特超级大豆育种剂。使用便捷，而且从处理种子到播种可以长达 90 天，我们很满意。试验表明在使用海科乌特超级大豆的作物根系根瘤数量远远大于其他对比样本。值得指出的是，海科乌特超级大豆处理后的种子专门挑选出样本送去大豆慢生根瘤菌 *Bradyrhizobium japonicum* 的研究。分析结果显示，一颗种子上有 1×10^6 个细胞，这个数量为进行有效固氮的最少细胞数量的 10 倍。结果使用海科乌特超级大豆农田的产量为 28 公担/公顷，比其他对比区域高 4 公担/公顷。

海科乌特® 超旋大豆

独一无二*种子处理体系用于大豆全面氮元素吸收以及抑制真菌和细菌病原体复合体。

制剂性能

有效成分	大豆慢生根瘤菌纯培养物 1×10^{10} (100 亿) / 1 毫升 + 解淀粉芽孢杆菌纯培养物 2.2×10^{10} (220 亿) / 1 毫升
制剂规格	海科乌特超旋大豆——解淀粉芽孢杆菌 <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> 纯制剂 海科乌特超级大豆——大豆慢生根瘤菌 <i>Bradyrhizobium japonicum</i> 水性纯制剂 海科乌特超级助长剂——糖类营养液
建议使用量	0.11 升/吨海科乌特超旋大豆 + 1.42 升/吨海科乌特超级大豆 + 1.42 升/吨海科乌特超级助长剂
用于农作物	大豆
使用时期	播种前种子处理在播种当天或者提前（播种前 90 天内）完成， 加上海科乌特超级助长剂营养液
包装	海科乌特超旋大豆——塑料罐 1 x 0,5 升 海科乌特超级大豆——盒装塑料袋 1 x 6,4 升 海科乌特超级助长剂——塑料罐 1 x 6,4 升

制剂药效原理

大豆慢生根瘤菌 *Bradyrhizobium japonicum* 能促进大豆根系根瘤形成，从而固定大气中的氮气并将其转换成能被作物吸收的铵离子成分。

解淀粉芽孢杆菌 *Bacillus amyloliquefaciens* 抑制真菌和细菌病原体复合体生长，能在作物根部形成保护膜，这样就能阻止病原体侵害根部，让根系在环境中更有生存力。此外它还分泌出可以抑制或控制许多真菌与细菌病原体生长，包括镰刀菌和丝核菌生长的活性代谢物。解淀粉芽孢杆菌额外促进作物免疫力和保护机制。

产品优势

- 1 有效期结束时拥有最高细菌滴定度
- 2 抑制真菌病原体和细菌病的复合体生长
- 3 促进作物免疫力和保护机制
- 4 从种子处理直到播种前三个月内可使用
- 5 增加大豆产量和提高质量

*“独一无二”指的是获得专利的育种剂与助长剂营养液配方，其中包含根瘤菌 532C 菌株和解淀粉芽孢杆菌 MBI600 菌株。

海科乌特® 超旋大豆

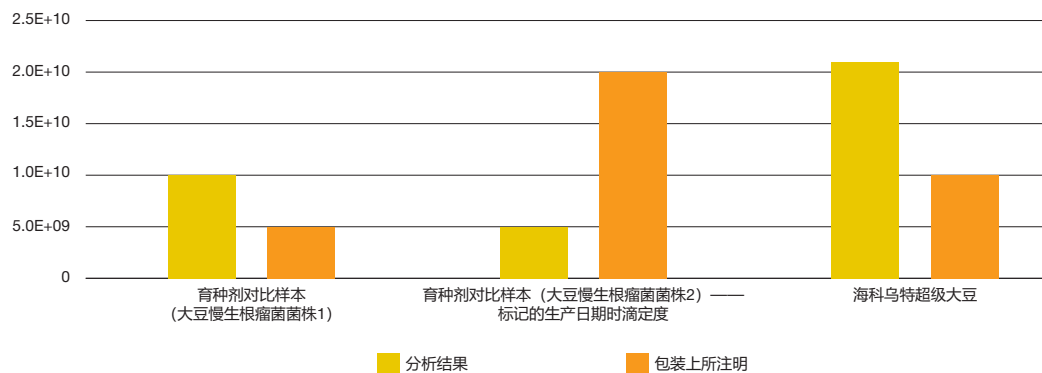
1 有效期结束时拥有最高细菌滴定度

育种剂能有效发挥作用，其中重要的一点是细菌浓度或者一个菌株上的细菌滴定度。而且需要注意的是，观察细菌浓度不是在生产育种剂时刻，而是在使用时的浓度。许多厂家标记育种剂出厂时的细菌滴定度，这会误导消费者。

海科乌特超级大豆和海科乌特超旋大豆育种剂上的根瘤菌细菌滴定度在制剂有效期结束时为 1×10^{10} ，也就是 1 毫升 100 亿个细菌，这也是俄罗斯市场上育种剂每单位容量中最高细菌浓度。

制剂标记有效期结束时细菌滴定度

菌落形成单位/毫升

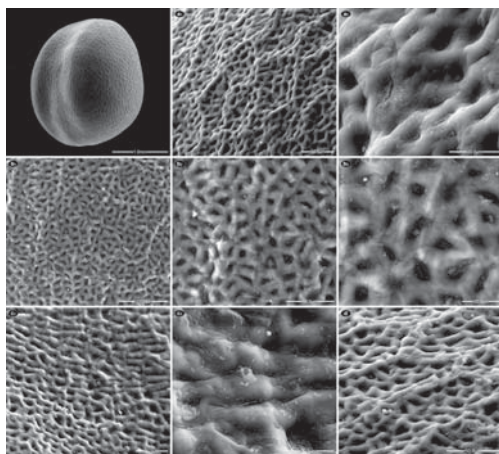


BASF 试验，林布尔格霍夫，德国，2019 年。

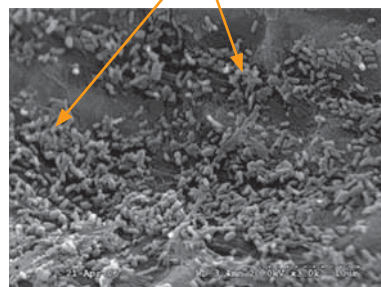
2 抑制真菌病原体和细菌病的复合体生长

海科乌特超旋大豆如何起效？ 重组根际环境

解淀粉芽孢杆菌 *Bacillus amyloliquefaciens* 快速生长而填充根部的的外表面，消耗根分泌物中的氮和碳



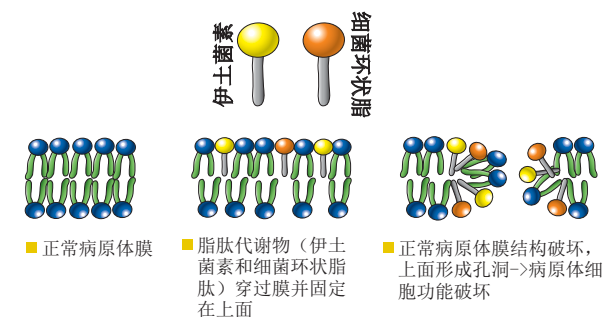
解淀粉芽孢杆菌 *Bacillus amyloliquefaciens* 占据大豆根部



解淀粉芽孢杆菌 *Bacillus amyloliquefaciens* 在作物根部形成生物保护膜，这样就能阻止病原体侵害根部，让根系在环境中更有生存力



解淀粉芽孢杆菌 *Bacillus amyloliquefaciens* 在繁殖的过程中可以释放出带有抗微生物和杀菌效果的代谢物，从而既能保护自身，又能控制周围资源和作物的生长。主要代谢物——伊土菌素和细菌环状脂肽。这些成分能抑制病原体的生长扩散。



抑制镰刀菌种类生长

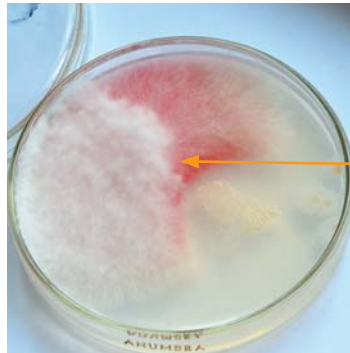


解淀粉芽孢杆菌 *Bacillus amyloliquefaciens* 细胞能分泌出大量抑制和控制许多真菌病原体生长的代谢物，其中包括控制镰刀菌和丝核菌。在实验中能很明显观察到，我们在一个培养皿中放入不同种类镰刀菌和海科乌特超旋大豆细菌制剂。结果显示，镰刀菌生长受到抑制，其菌丝体不能占据或伸出区域到达解淀粉芽孢杆菌 *Bacillus amyloliquefaciens* 所占据的区域。

俄罗斯科学院微生物部，2020 年。

海科乌特® 超旋大豆

解淀粉芽孢杆菌



镰刀菌菌丝不能越过孢杆菌占据区域，形成“轴状”

俄罗斯科学院微生物部，2020年。

抑制大豆细菌病发展

海科乌特超旋大豆不仅能有效抑制真菌病原体，加强杀菌拌种剂的效果，而且还能控制对大豆产生致命伤害的病菌，目前市场上同类产品很难找到这样的制剂。为了显示其效果，我们对大豆病菌进行了实验——放入甘氨酸假单胞菌和海科乌特超旋大豆育种剂。可以发现对大豆病菌扩散的抑制作用。这样，使

用海科乌特超旋大豆除了能有效固氮，还能及时控制住这种危险的大豆病菌。总的来说，使用海科乌特超旋大豆育种剂，可以高效高质量育种——固氮和促进根瘤菌生长，而且加上第二种细菌作用能加强化学拌种剂的效果，用于抵抗大豆根部腐烂，并且抑制大豆病菌的生长。

解淀粉芽孢杆菌 甘氨酸假单胞菌



俄罗斯科学院微生物部，2020年。

对比样本 海科乌特超旋大豆

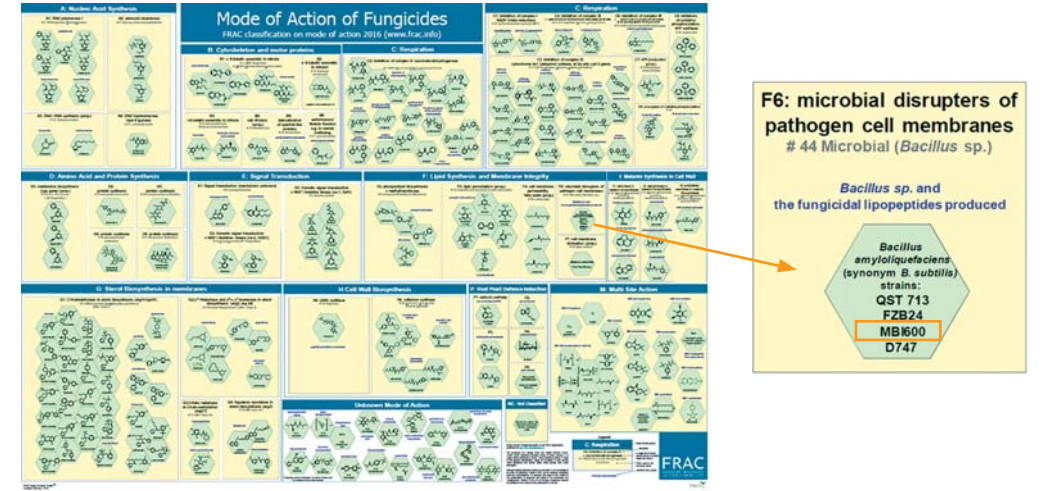


BASF 农业中心，利佩茨克，2021年。

使用海科乌特超旋大豆体系能在试验区有效控制大豆细菌病

根据 FRAC 分类法的作用机制

2013年 MBI600 菌株（海科乌特超旋大豆）被作为单独有效成分列入 FRAC 分类法，其等同于化学杀菌剂。



海科乌特® 超旋大豆

3 促进作物免疫力和保护机制

系统的获得稳定性 (SAR) 与诱发系统稳定性 (ISR)

■ **系统的获得稳定性 (SAR)** 在作物叶片和根部受到病原体感染时激活，并产生植物激素——水杨酸，从而激活作物保护反应（生成基因和蛋白质等）。

■ **诱发系统稳定性 (ISR)** 被非病原体微生物激活



Pieterse et al., Nature Chemical Biology, 2009

使用海科乌特超旋大豆育种剂处理种子之后某些保护机制激活效果:

- 激活负责生成能降低病原体穿透细胞膜的蛋白质的基因;
- 生成移动性有机化合物与带抗菌作用的蛋白质，从而降低微生物对作物组织的伤害。
- 加快根部和叶片组织生长过程;

对比不同育种剂效果



BASF 农业中心，布拉戈维申斯克，2021 年。

海科乌特超旋大豆的使用促使形成最发达的根系。

根部形态分析

	根粗, 单位。	根长, 单位。	% 相对于对比样本
对比育种剂 (2 个菌株大豆慢生根瘤菌 <i>Bradyrhizobium japonicum</i>)	334	270	100
海科乌特超旋大豆	552	449	184



BASF 农业中心，克拉斯诺达尔，2021 年。

在原始叶片生长阶段，海科乌特超旋大豆样本上根长对比育种剂样本高出 84% -> 超旋效果!



BASF 农业中心，克拉斯诺达尔，2021 年。

海科乌特® 超旋大豆

4 从种子处理直到播种前三个月内可使用

海科乌特超旋大豆体系的一个优势——使用灵活。在育种后被处理的种子可以根据需要在 3 个月内合适的时间播种。这是因为海科乌特超级助长剂中的寡糖成分，使处理后的种子表层细菌 90 天内能保持活性。

5 增加大豆产量和提高质量



BASF 农业中心，克拉斯诺达尔，2020 年。

使用海科乌特超旋大豆之后相对于对比样本产量增加了 4.4 公担/公顷。

建议使用方法

- 使用海科乌特超旋大豆处理过的种子应当存放于阴凉处，温度不超过 25°C，并且育种后不加化学拌种剂在 90 天内播种。
- 使用代利特 PRO 和思坦达科 TOP 拌种剂时种子从处理到播种的间隔时间可以达到 90 天（请参看表格“与拌种剂兼容性”）
- 以戊唑醇为基本成分并以抑霉唑 + 甲霜灵 + 氟啶菌腈配方制成的拌种剂在罐装混合体中与海科乌特超旋大豆育种剂不兼容，因为这样会造成细菌完全死亡。
- 不建议海科乌特超旋大豆与液体微量元素肥料混合使用，特别是含钼的肥料。
- 额外施加氮肥会导致根瘤腐烂或者根瘤缺失。
- 如果在处理种子后马上进行播种，那么需要将处理后的种子在 2-3 小时内放置晾干，以避免结块。

运输和储存条件

海科乌特超旋大豆的保质期为 +1 ...+10 °C 条件下生产日期后的 12 个月。允许在 +20 °C 以下存放，但在此情况下需要在 3 个月内使用产品。

有效期过后不能使用。
产品存放应避免阳光直射。不能冷冻。

处理方法

- 一袋 0.5 升海科乌特超旋大豆和 6.4 升海科乌特超级大豆和 6.4 升海科乌特超级助长剂用于处理 4.5 吨大豆种子。同时需要添加至少 10 升最多 23 升的水用来调制工作制剂（用量取决于拌种设备型号）。
- 可以同时进行育种并使用代利特 PRO 和思坦达科 TOP 拌种剂进行拌种。
- 分步处理种子时请先进行拌种，然后进行育种。
- 育种过程和处理后种子的储存请避免阳光直射。

海斯季克® 大豆

高效无菌泥炭大豆育种剂。

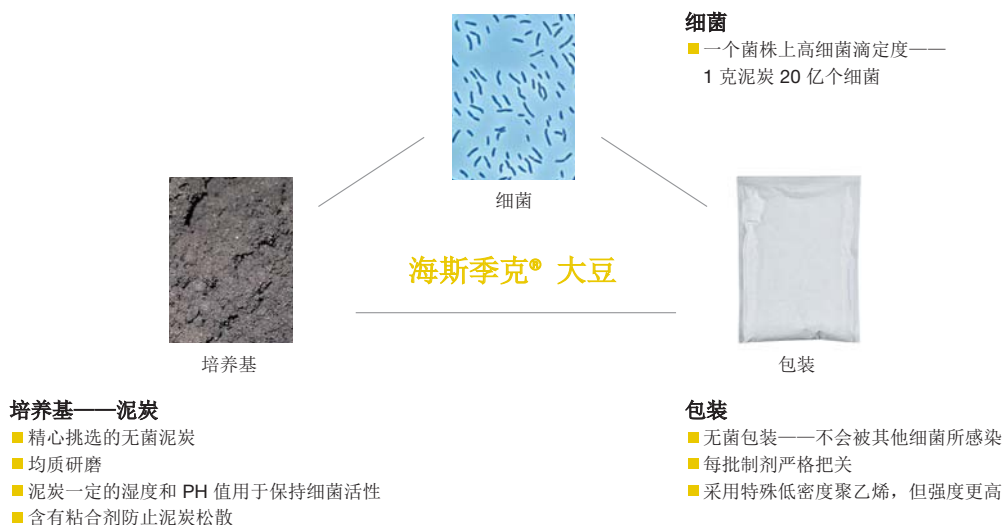
制剂性能

有效成分	大豆慢生根瘤菌纯培养物 2x10 ⁹ (20 亿) / 1 克泥炭
制剂规格	无菌泥炭
建议使用量	4.0 公斤/吨种子
用于农作物	大豆
使用时期	播种前育种
包装	袋装 20 x 0.4 公斤

制剂药效原理

大豆慢生根瘤菌 *Bradyrhizobium japonicum* 能促进大豆根系根瘤形成，从而固定大气中的氮气并将其转换成能被作物吸收的铵离子成分。

高品质的 BASF 育种剂由 3 个部分组成



产品优势

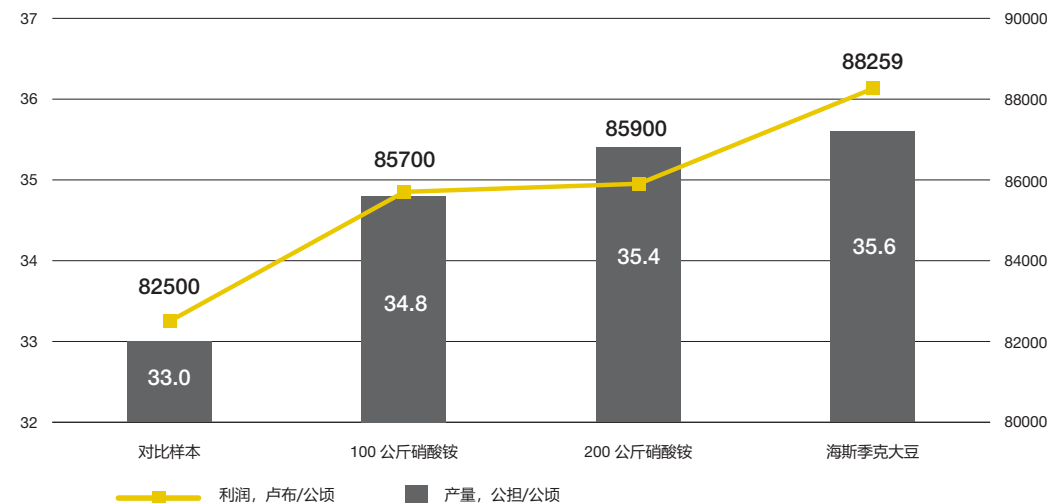
- 1 无需施加氮肥便能充分得到氮养分
- 2 不会从种子表面散落
- 3 细菌高浓度保证高质量育种
- 4 有效期长
- 5 提高产量和蛋白质含量

1 无需施加氮肥便能充分得到氮养分

考虑到氮肥价格较高，作物吸收率低，并且和其他杂草抢夺养分，因此根据目前大豆价格，使用氮肥之后产量至少应该增加 2 公担/公顷。

由于大豆固氮作用，作物吸收的氮养分相当于丰收所需要的。

海斯季克大豆育种剂与硝酸铵相比下经济效益，BASF 农业中心，布拉戈维申斯克，2017 年。



2017 年 BASF 农业中心布拉戈维申斯克对 BASF 育种剂和其他硝酸铵的经济效益作了对比试验。与对比样本相比较，产量增加最多的为海斯季克大豆育种剂样本，为 2.6 公担/公顷。每公顷 100 公斤硝酸铵增加的产量为 1.8 公担/公顷，200 公斤硝酸铵增加的产量为 2.4 公担/公顷。值得注意的是，使用硝酸铵

成本是海斯季克大豆的 2 倍和 3.5 倍。得到的最大额外利润为海斯季克大豆育种剂样本——相对于对比样本，5759 卢布/公顷。这个事实证明，使用海斯季克大豆育种剂保证作物吸收所需要的氮养分并且最经济实用。

海斯季克® 大豆

海斯季克大豆育种剂与硝酸铵相比下经济效益，BASF 农业中心，布拉戈维申斯克，2017 年。

计算采用以下数据：

- 大豆播种率 = 100 公斤/公顷
- 2017 年大豆平均价格（含增值税）= 25000 卢布/吨
- 2017 年报价单海斯季克大豆育种剂价格（含增值税）= 1853 卢布/公斤
- 2017 年硝酸铵价格（含增值税）= 13000 卢布/吨

	对比样本	硝酸铵 100 公斤/公顷	硝酸铵 200 公斤/公顷	海斯季克大豆
额外收入				
产量，公担/公顷	33.0	34.8	35.4	35.6
增加的产量，公担/公顷		1.8	2.4	2.6
最终额外收入		4500	6000	6500
额外开支				
海斯季克大豆价格，卢布/公顷（含增值税）		-	-	741
硝酸铵价格，卢布/公顷（含增值税）		1300	2600	-
额外利润，卢布/公顷		3200	3400	5759



切尔尼科夫·谢尔盖·维克多洛维奇
 责任有限公司“苏弗列俄罗斯农业”农业负责人，利佩茨克州，格里亚金区

使用海斯季克大豆制剂之后出现大量活性根瘤。使用海斯季克大豆育种剂后的产量等同于分两阶段施肥 220 公斤/公顷硝酸铵并且不使用育种剂的产量。

BASF 点评：

2018 年责任有限公司“苏弗列俄罗斯农业”使用育种剂的产量等同于使用硝酸铵的产量，但是我们计算一下农业成本：

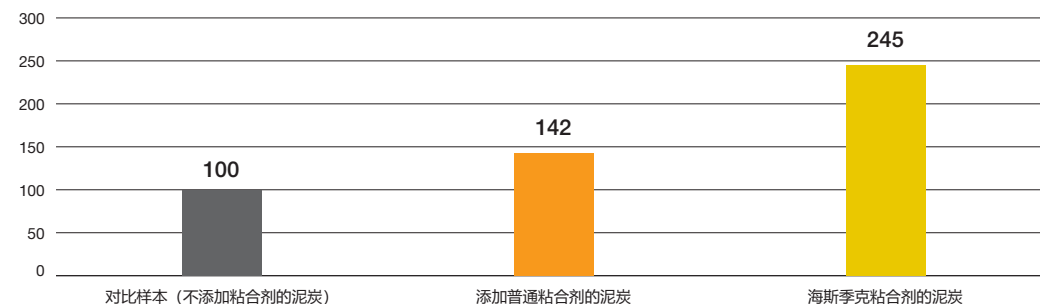
- 1) 根据 2018 年报价单使用海斯季克大豆的开支 = 785 卢布/公顷；
- 2) 220 公斤硝酸铵开支 = 13600 卢布/吨硝酸铵 * 0.22 吨/公顷硝酸铵 = 2992 卢布/公顷；
- 3) 2992 卢布/公顷 - 785 卢布/公顷 = 2207 卢布/公顷，使用海斯季克大豆育种剂相比于使用硝酸铵得到同样产量条件下节省的开支。

2 不会从种子表面散落

粘附力

海斯季克大豆育种剂不会从种子表面散落。由于海斯季克大豆泥炭成分中的特殊粘合剂，使泥炭附着在种子表面的数量为不添加粘合剂的育种剂的 2.5 倍，为添加普通粘合剂的育种剂的 2 倍。

种子上泥炭数量，%

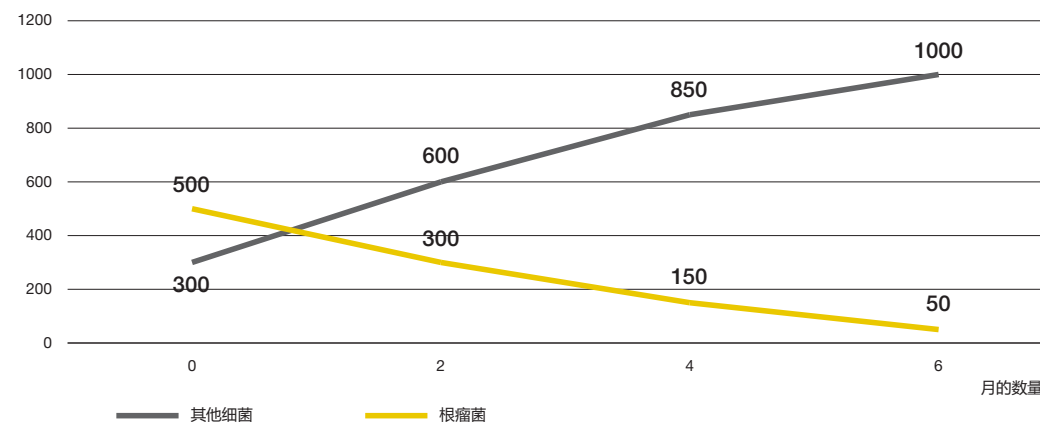


BASF 试验，林布尔格霍夫，德国。

BASF 泥炭育种剂生产过程中，除了使用特殊粘合剂，整个泥炭进行严格无菌处理。

22°C 条件下非无菌基质中细菌浓度的变化

菌落形成单位浓度/每克泥炭 (x百万)



BASF 试验，林布尔格霍夫，德国。

在非无菌泥炭中因为与其他细菌争夺养分，根瘤菌的数量急剧下降。生产海斯季克大豆育种剂时只采用无菌泥炭，这能保持根瘤菌的高浓度。

3 细菌高浓度保证高质量育种

种子表面的根瘤菌数量和产量有直接关系。高品质的育种剂含有 1 颗种子上至少 100000 个细菌。

海斯季克大豆制剂 1 克泥炭含有 20 亿个大豆慢生根瘤菌 *Bradyrhizobium japonicum*，加上特殊粘合剂，使制剂能让种子表面拥有高浓度细菌。

海斯季克® 大豆

4 有效期长

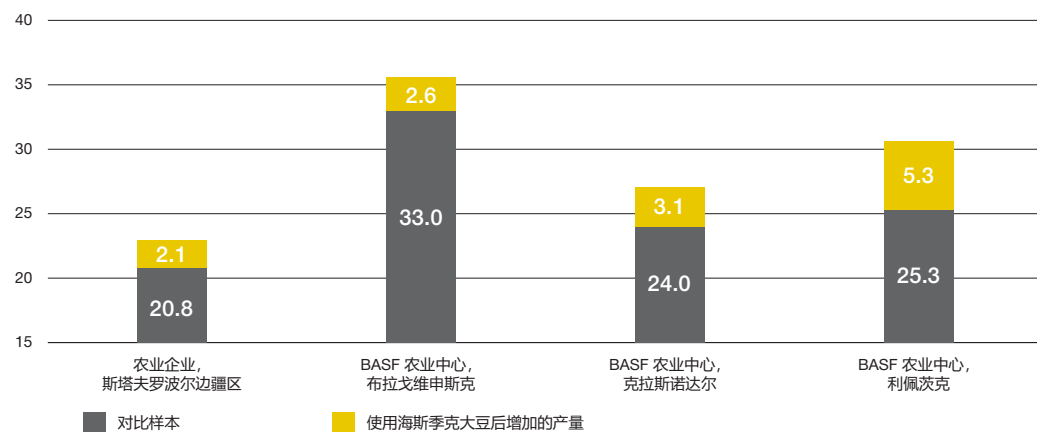
运输和储存条件

海斯季克大豆育种剂的保质期为 +1 至 +25 °C 条件下 24 个月，这也是该产品的优势，因为其他大多数育种剂保存温度条件更严格而且保质期为一年左右。该育种剂不能冷冻。

5 提高产量和蛋白质含量

使用海斯季克大豆育种剂后产量的提高

产量，公担/公顷



BASF 试验, 2017 年。

由于充分的氮元素供应，相比于未处理过的种子样本，使用制剂后的大豆种子产量增加明显。

建议使用方法

- 育种剂包装应当在临播种前打开。
- 育种过程应当在临播种前于阴凉处进行。
- 海斯季克大豆育种剂和化学拌种剂兼容，但拌种过程应当在育种前提前进行。
- 育种之后的种子应当在 24 小时内进行播种。
- 元素肥料混合使用，特别是含钼的肥料。
- 额外施加氮肥会导致根瘤腐烂或者根瘤缺失。

处理方法

- 将海斯季克大豆涂抹在干燥的种子上。
- 将海斯季克大豆涂抹在略微湿润的种子上。
涂抹步骤：将 1 吨种子浸入 2 升非氯化水中。加入 4 公斤/吨育种剂并仔细搅拌，用于均匀涂抹在种子上。
- 将海斯季克大豆水溶液涂抹在种子上。
涂抹步骤：将 4 公斤育种剂和 8 升非氯化水混合，仔细搅拌，为了不出现结块而达到悬浮液状态。将所得的悬浮液倒入 1 吨种子上仔细搅拌，使种子表面均匀涂抹制剂。

试验数据



海斯季克大豆和代利特 PRO 市场其他育种剂和氟咯菌腈 责任有限公司“德米特里蔬菜”，莫斯科州，2017 年。



海斯季克大豆 责任有限公司“里加”，阿尔泰边疆区，2017 年。



未处理样本 海斯季克大豆 BASF 示范中心，图拉，2017 年。

海斯季克大豆育种剂由于能为大豆作物提供所需的氮元素，因而促进大豆作物生长良好。



海斯季克大豆 BASF 示范中心，图拉，2016 年。



克鲁姆® 双重出击清除杂草

- 强化生物有效性
- 快速清除杂草而使大豆充分生长
- 结合两种不同类型的最佳有效成分
- 高度针对性作用——不伤害农作物

□ · BASF
We create chemistry

灭草剂

Bentazone

高精度选择触杀型灭草剂用于有效控制大豆作物播种时出现的一年生双子叶杂草。

制剂性能

有效成分	苯达松（480 克/升）
制剂规格	水溶液（WR）
建议使用量	1.5-3.0 升/公顷
用于作物	大豆，豌豆（除了蔬菜类）
作用范围	一年生双子叶杂草
使用期限	从作物第一片真叶长出开始直到开花喷洒播种区，在杂草生长的早期（2-6 片叶）。处理过程应该不晚于当农作物叶片完全遮盖住杂草的生长时期，确保灭草剂能喷洒到杂草上。
包装	塑料罐 2 x 10 升

制剂作用原理

苯达松能被作物绿叶吸收，对杂草起明显触杀作用。

其中的有效成分能破坏其光合作用。杂草 3-5 天后开始死亡。

作用范围

豚草属，各类	滨藜属，各类	春黄菊属，各类
稻槎菜	匍枝毛茛	野萝卜
矢车菊	藜	母菊属，各类
牛膝菊	雨久花，各类	茨菰属，各类
野西瓜苗	野勿忘草	花薊
春蓼属，各类	苣荬菜	沼泽鼠曲草
新疆白芥	丝路蓟	莎草属，各类
苍耳属	芥菜	大爪草
球果紫堇	猪殃殃	泽泻属，各类
繁缕属	向日葵属，植株	反枝苋
苘麻	蒿属	蕲蓂
千里光	马齿苋属，各类	

产品优势

- 1 在不同天气条件下对农作物没有植物毒性
- 2 有效对抗众多类型杂草
- 3 使用时期间隔长

1 在不同天气条件下对农作物没有植物毒性

使用巴札格兰灭草剂时如果遵照使用量，那么在不同天气条件下制剂对大豆作物不会产生植物毒性。

2 有效对抗众多类型杂草

巴札格兰是良好的罐装混合体添加剂，有效对抗众多各类杂草。



对比样本



巴札格兰 2.0 升/公顷 + 禾本科除草剂 1.5 升/公顷

3 使用时期间隔长

巴札格兰可以用于生长晚期：直到作物开花，并且对农作物没有植物毒性。

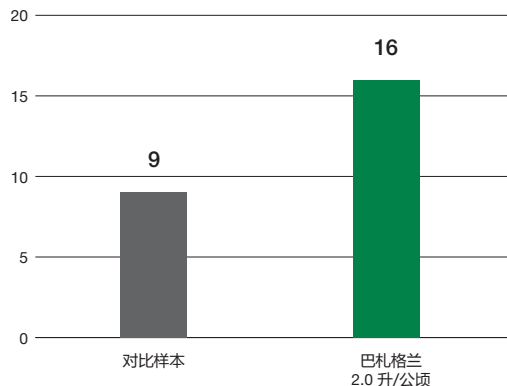
但是需要注意杂草的生长期。灭草剂的最佳使用时期是杂草 2-6 片叶生长期，不能超过这个期限，特别是藜。



试验数据

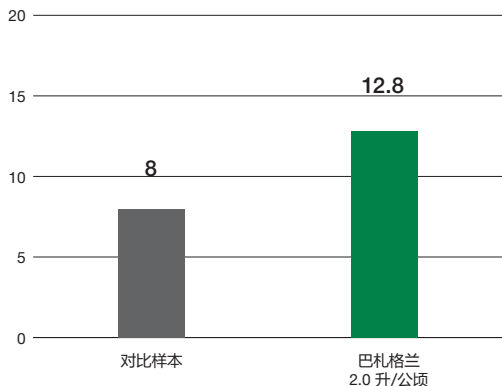
巴札格兰灭草剂的农业效果

产量，公担/公顷



远东

产量，公担/公顷



BASF 农业中心，克拉斯诺达尔

建议使用方法

- 巴札格兰只能在农作物和杂草发芽之后使用。
- 为了达到最佳效果，杂草叶片和茎秆需要用巴札格兰溶液充分喷洒。
- 处理过程不能晚于农作物生长叶片完全遮盖住杂草，为了使灭草剂能喷洒到杂草。

- 寒冷的天气会延缓巴札格兰灭草剂的作用。
- 使用灭草剂的温度间隔为 15 至 25°C。
- 不建议灭草剂与液体肥料以及微量元素混合使用。

触杀型发芽后灭草剂用于全面有效控制双子叶杂草。

制剂性能

有效成分	苯达松 (320 克/升) + 氟锁草醚 (160 克/升)
制剂规格	水溶性浓缩物 (WRC)
建议使用量	1.0-2.0 升/公顷
用于作物	大豆
作用范围	一年生双子叶杂草
使用期限	作物 1-4 片叶生长期喷洒播种区，在杂草生长的早期 (2-6 片叶)。
包装	塑料罐 2 x 10 升

制剂作用原理

苯达松 不可逆转地阻断植物光合作用电子传输，从而中断二氧化碳同化，植物停止生长并死亡。

氟锁草醚 —— 有选择性触杀型有效成分，可以少量在植物内传递。氟锁草醚抑制类胡萝卜素，叶绿素，蛋白质和核糖核酸的合成，促进苯丙烷，植物抗毒素生物合成代谢以及其他压力代谢，增加杂草植物细胞膜的渗透力。

作用范围

铁苋菜	苘麻	大籽蒿
豚草	鸭跖草属	马齿苋属
卷茎蓼	草地滨藜	马齿苋
两栖蓼	藜	野萝卜
春蓼	大戟属	母菊属，各类
蒿蓄	苣荬菜	大爪草
新疆白芥	丝路蓟	狼把草
播娘蒿	龙葵	苋属，各类
苍耳	芥菜	苜蓿
球果紫堇	猪殃殃	
繁缕属	北艾	

加拉科西® TOP

产品优势

- 1 能清除最难对付的杂草：铁苋菜，欧夏至草，豚草，苦苣菜属，艾草，藜，苋属等
 - 2 对处理的农作物有高度针对性
 - 3 与抗禾木类杂草灭草剂兼容于罐装混合体
 - 4 不会给轮作带来麻烦
- 1 能清除最难对付的杂草

加拉科西 TOP 1.5 升/公顷 + 禾本科除草剂 1.5 升/公顷



阿穆尔州

- 2 对处理的农作物有高度针对性

噻吩磺隆-甲基

加拉科西 TOP

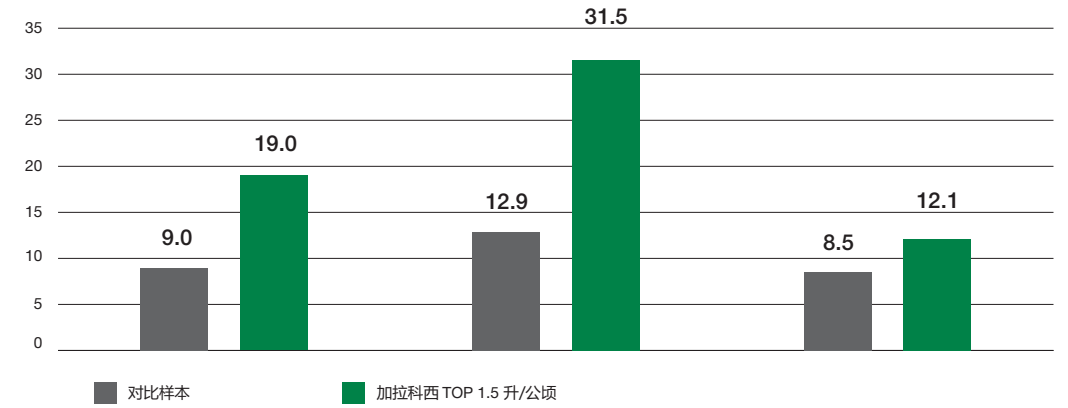


阿穆尔州

使用添加了加拉科西 TOP 的罐装混合体几天之后藜草死亡，这对获得高产量是极大的优势。

- 3 与抗禾木类杂草灭草剂兼容于罐装混合体

产量，公担/公顷



加拉科西 TOP 在和抗禾木类杂草灭草剂一起使用时不会对农作物产生抑制作用，因此产量提高。

加拉科西 TOP 1.8 升/公顷 + 斯塔拉托思 ULTRA 1.5 升/公顷 + 帕弗达士 1.5 升/公顷



农业联合体（集体农庄）“家园”，阿穆尔州，2020 年。

加拉科西 TOP 灭草剂和禾本科灭草剂斯塔拉托思 ULTRA 一起合成的罐装混合体能在大豆播种区有效对抗苍耳属杂草。

- 4 不会给轮作带来麻烦

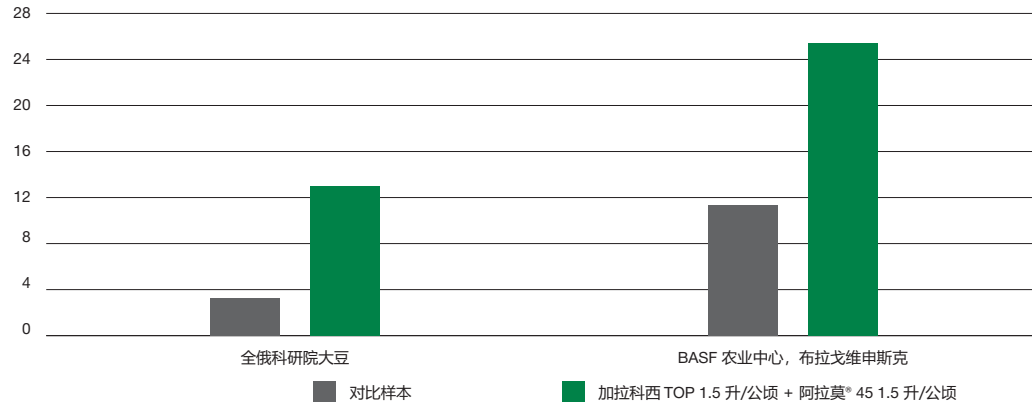
使用加拉科西 TOP 灭草剂一年之后可以无限制播种其他作物。

加拉科西® TOP

试验数据

加拉科西 TOP 灭草剂在远东的农业效果

产量, 公担/公顷



建议使用方法

- 与普利萨尔灭草剂兼容于罐装混合物: 加拉科西 TOP 1.5 升/公顷 + 普利萨尔 0.8 升/公顷。
- 使用灭草剂处理时藜草生长状态应当不能晚于四片真叶。
- 灭草剂会在植物生长的叶片上出现植物毒性。
- 在零上较低温度条件下制剂液体中会出现晶体。这是正常的物理可逆转现象, 不会影响制剂有效成分的浓度和效果。
- 制作工作溶液时需要三次清洗制剂罐, 以达到充分溶解。
- 不建议灭草剂和液体肥料以及微量元素混合使用。
- 灭草剂使用的温度间隔为 15 至 25°C。



格列本纽克·尼古拉·弗拉迪米尔维奇,
责任有限公司“哈普克格林农业”农业主要负责人, 滨海边疆区, 汉卡伊区

今年使用 BASF 制剂保护大豆作物的种植面积超过了 10000 公顷。我们使用了拌种剂代利特 PRO 0.5 升/吨 + 育种剂海科乌特超级大豆 1.4 升/吨处理种子。土壤灭草剂我们用了克鲁姆 2.0 升/公顷 + 帕弗达士 1.0 升/公顷, 或者加拉科西 TOP 1.5 升/公顷 + 阿拉莫 45 1.5 升/公顷。在大豆出现花蕾和开花早期我们用了奥普季莫 0.5 升/公顷, 洒在大部分区域。尽管制剂使用成本较高, 但作物产量大大增加, 因此有较好的经济效益。在遵循所有农业技术条件下我们大豆产量达到 22-25 公担/公顷。我们对 BASF 的产品非常满意, 准备在将来更多大豆种植区使用制剂。

克鲁姆® 帕弗达士®

控制主要杂草生长并且温和不伤害大豆作物的新产品。

制剂性能

有效成分	咪草啶酸 (22.4 克/升) + 苯达松 (480 克/升)
制剂规格	水溶性浓缩物 (WRC)
建议使用量*	克鲁姆 1.8-2.0 升/公顷 + 帕弗达士 0.9-1.0 升/公顷
用于作物	大豆, 豌豆
作用范围	一年生和某些多年生双子叶杂草和一年生禾木类杂草
使用期限	杂草生长早期 (1-3 片叶) 和大豆作物 1-3 三叶时, 与帕弗达士按照比例 2:1 (0.75-1.0 升/公顷) 喷洒播种区
等待期 (处理次数)	60 (1)
包装	塑料罐 2 x 10 升

* 灭草剂的使用量取决于杂草处理的制剂成分和阶段, 如果有需要可以在注册规定的范围内增大。

制剂作用原理

咪草啶酸被叶和根吸收, 能抑制多种氨基酸的合成。

苯达松不可逆转地阻断植物光合作用电子传输, 从而中断二氧化碳同化, 植物停止生长并死亡。

作用范围

双子叶杂草	禾木类杂草
豚草属	藜属, 各类
牛膝菊	野燕麦
春蓼属, 各类	苣荬菜
新疆白芥	菘蓿冰草
苍耳属, 各类	丝路蓟
球果紫堇	黍属, 各类
繁缕属	荠菜
苘麻	猪殃殃
千里光	狗尾草属, 各类
滨藜属, 各类	蒿属
	野萝卜
	母菊属, 各类
	苋属, 各类
	苜蓿

克鲁姆® 帕弗达士®

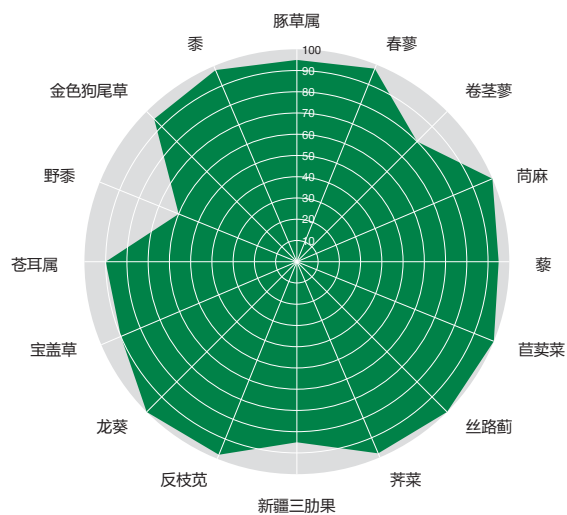
产品优势

- 1 强化生物有效性
- 2 快速清除杂草而使大豆充分生长
- 3 结合两种不同类型的最佳有效成分
- 4 高度选择性作用——不伤害农作物

1 强化生物有效性

克鲁姆灭草剂具有很强的生物效果。2 年内在俄罗斯各地区进行试验表明，制剂能很好地对抗难以清除的杂草，如豚草，苘麻，藜草，丝路蓟，反枝苋等。

克鲁姆灭草剂的生物效果



BASF 农业中心，2017-2018 年。

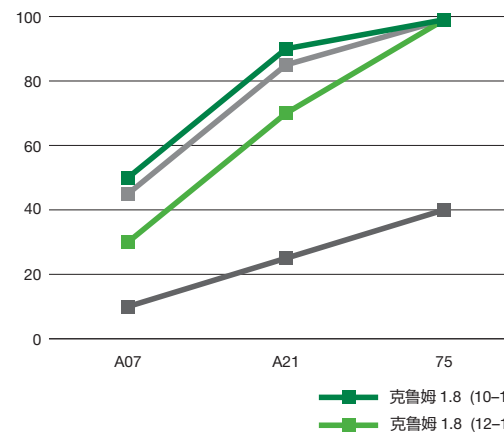
大豆减产和播种区杂草危害/程度的关系，%

	1 株/平方米	5 株/平方米	克鲁姆灭草剂的效果，%
苍耳	15	41	90
龙葵	14	40	100
藜	13	38	100
反枝苋	12	36	100
豚草属	10	33	95
苘麻	6	23	100
新疆白芥	5	20	100
春蓼属，各类	4	15	85
黍属（各类）	3	12	90
狗尾草属（各类）	2	8	80

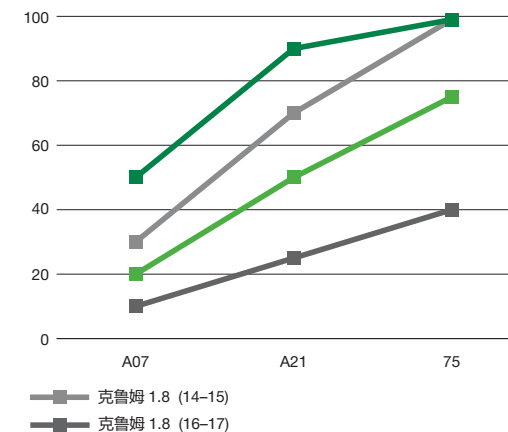
克鲁姆灭草剂有效对抗给大豆带来更大危害的杂草。

使用克鲁姆灭草剂的最佳阶段

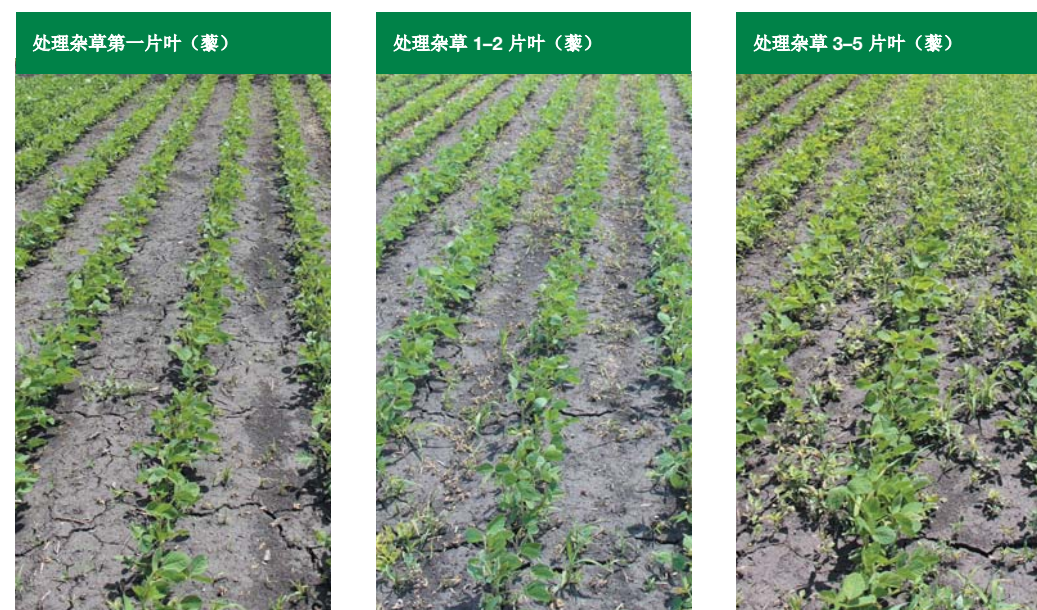
在藜草生长不同时期对抗该杂草的效果，%



在苋草生长不同时期对抗该杂草的效果，%



BASF 农业中心，利佩茨克，BASF 农业中心，克拉斯诺达尔，2019 年。



由于克鲁姆灭草剂对农作物温和不伤害，因此可以在大豆原始叶开始使用。而且使用最佳效果为杂草 1-2 片叶生长期使用，不取决于作物生长期。2019 年

BASF 农业中心试验表明，在杂草生长早期（杂草叶片生长阶段表 10-12）使用灭草剂能使大豆产量增加 10%。研究结果证明产量增加为 3 公担/公顷。

克鲁姆® 帕弗达士®

2 快速清除杂草而使大豆充分生长

处理后杂草死亡越快，大豆就越充分吸收水和养分。灭草剂效果的一个重要评判标准是吸收的速度，这对杂草死亡时间有关键影响。杂草浓密的绒毛和厚厚的

角质层阻止工作制剂的渗透，从而降低灭草剂效果。并且禾木类杂草与双子叶杂草不同形状的叶片与生长角度也会将灭草剂停留在表层。

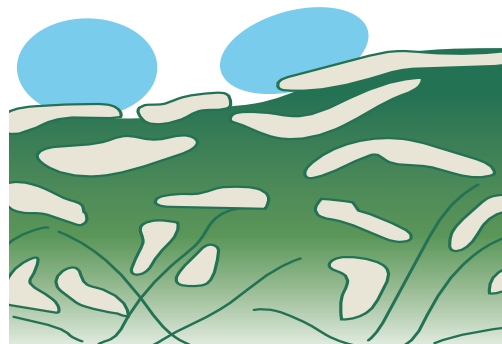
同时使用克鲁姆与帕弗达士灭草剂有一系列特殊优势：

- **防止灭草剂过早分解**（碱水解），以及在紫外线作用下分解。大部分灭草剂在碱性环境中不稳定。洒在叶片上的灭草剂可能过早分解，并没有渗透到叶片组织中。使用达士制剂可以降低工作制剂的酸碱度，从而防止碱水解。
- **良好的润湿性**可以让灭草剂均匀洒在叶片蜡状表面，并减少灭草剂的挥发。这样在喷洒过程中有效成分丧失更少，制剂也不易从处理叶片表面滚落。

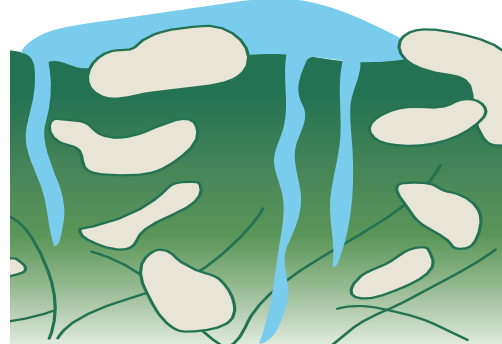
- **更大的（五倍多）叶片覆盖面积**，相比于罐装混合体，克鲁姆灭草剂工作制剂表面张力较低，因此可以达到更大覆盖面。
- **有机溶液包含于制剂中**，可以促进通过叶片角质层渗透。这个特点在干旱期间尤为重要，此时杂草为了防止多余水分蒸发而增厚角质层。克鲁姆灭草剂可以轻松渗透杂草叶片组织，从而保证灭草剂的快速有效作用。

吸收速度快并且灭草剂传播最佳

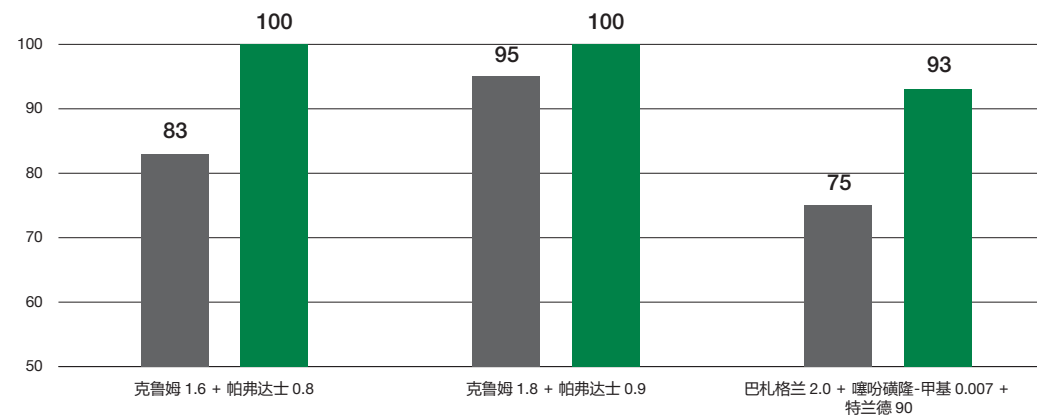
罐装混合体



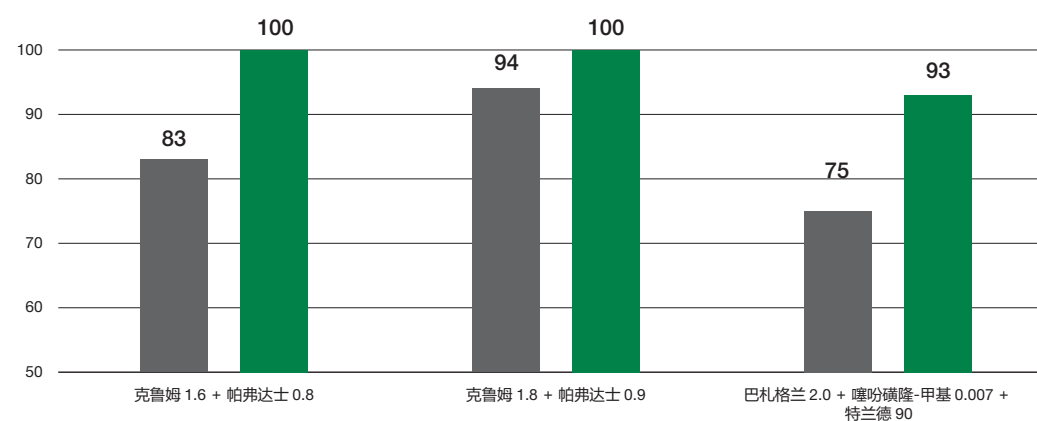
克鲁姆



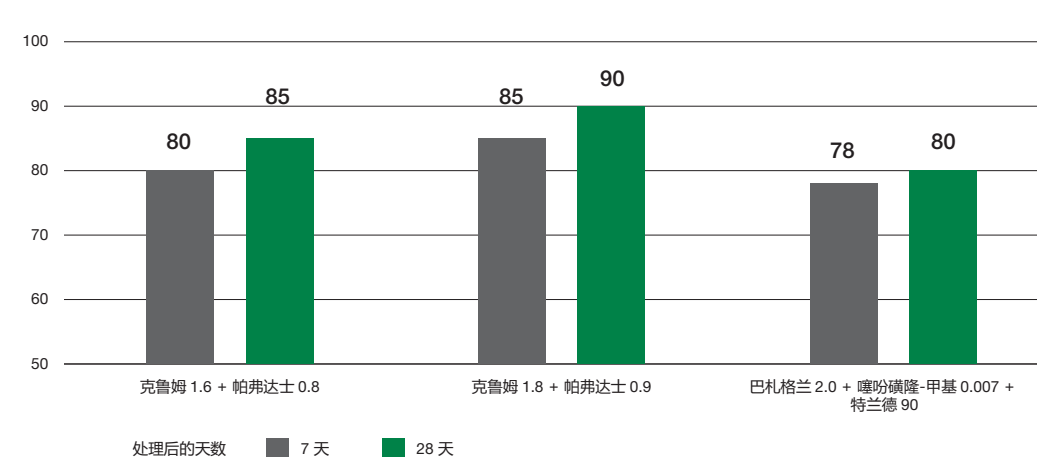
克鲁姆灭草剂对抗豚草的效果，%



克鲁姆灭草剂对抗苘麻的效果，%



克鲁姆灭草剂对抗藜草的效果，%



处理后几个小时之后开始生化过程，停止杂草营养吸收和生长过程。2个星期之后可以肉眼看到克鲁姆灭草剂的效果：杂草出现花青紫色，黄叶和死亡。

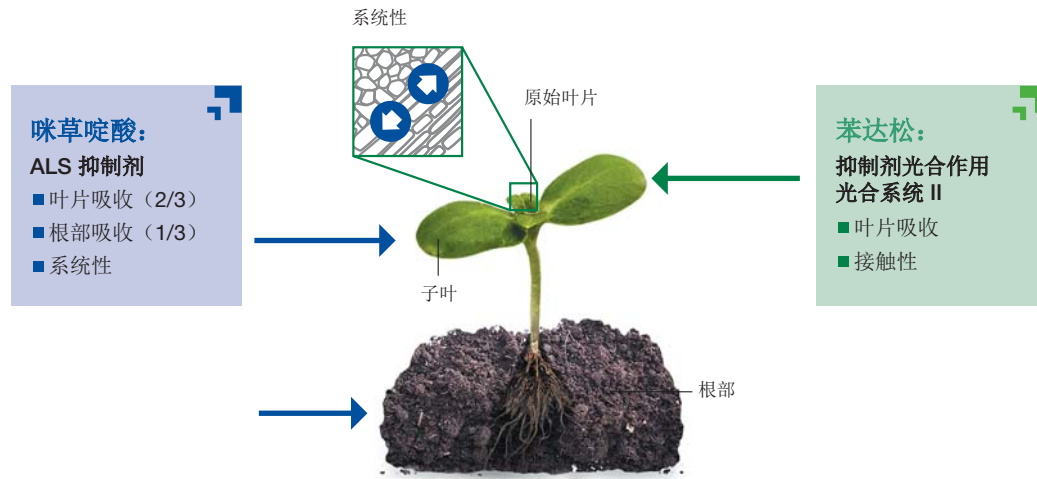
克鲁姆® 帕弗达士®

3 结合两种不同类型的最佳有效成分

经常使用抑制性灭草剂 ALS，如磺脲类和咪唑啉酮类制剂，会导致杂草抗性，结果造成杂草生长无法控制。

要防止杂草抗性，就需要使用不同作用原理的灭草剂，特别是在 ALS 抑制剂使用频繁的轮作时期。

克鲁姆灭草剂由两种不同作用原理的有效成分组成，并且是反杂草抗性方法的重要元素。



克鲁姆灭草剂和其他通用灭草剂相比，以其特殊配方更加有效



BASF 农业中心，克拉斯诺达尔，2019 年。

使用灭草剂克鲁姆 1.8 升/公顷 + 帕弗达士 0.9 升/公顷保证大豆产量 25.8 公担/公顷，而同时其他生产商的咪草啶酸 + 苯达松 1.6 克/公顷带来的产量仅为



21.1 公担/公顷，也就是说克鲁姆灭草剂配方中添加的 224 克/公顷苯达松 (~0.5 升巴札格兰制剂) 使产量增加了 4.7 公担/公顷。

4 高度选择性作用——不伤害农作物

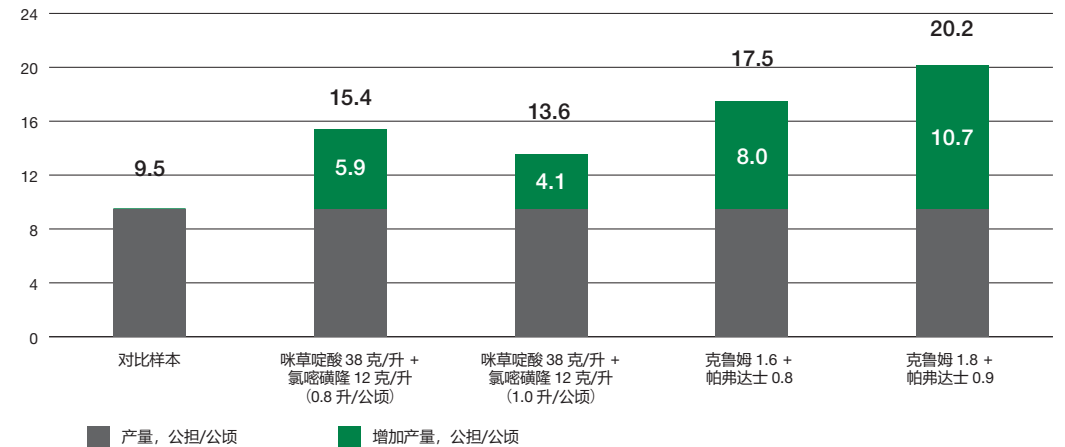
即使在最大用量时，克鲁姆灭草剂对农作物具有高度选择性作用。BASF 农业中心利佩茨克于 2018 年进行的多次试验证实了这一点。据得到的数据，在使用了含有咪草啶酸+氯嘧磺隆 0.8 和 1 升/公顷，以及巴札格兰 2.0 升/公顷 + 噻吩磺隆-甲基 6 克 +

阿拉莫 45 的罐装混合体之后，发现较强的植物毒性：大豆作物生长明显缓慢并且出现黄叶。而使用克鲁姆 2.0 升/公顷+帕弗达士 1.0 升/公顷喷洒之后没有出现植物毒性，正由于灭草剂的温和作用，大豆整个季节生长良好，从而保证了高产量。



BASF 农业中心，利佩茨克，2018 年。

不同灭草剂选择性对大豆产量影响对比试验



BASF 农业中心，克拉斯诺达尔，2017 年。

克鲁姆® 帕弗达士®

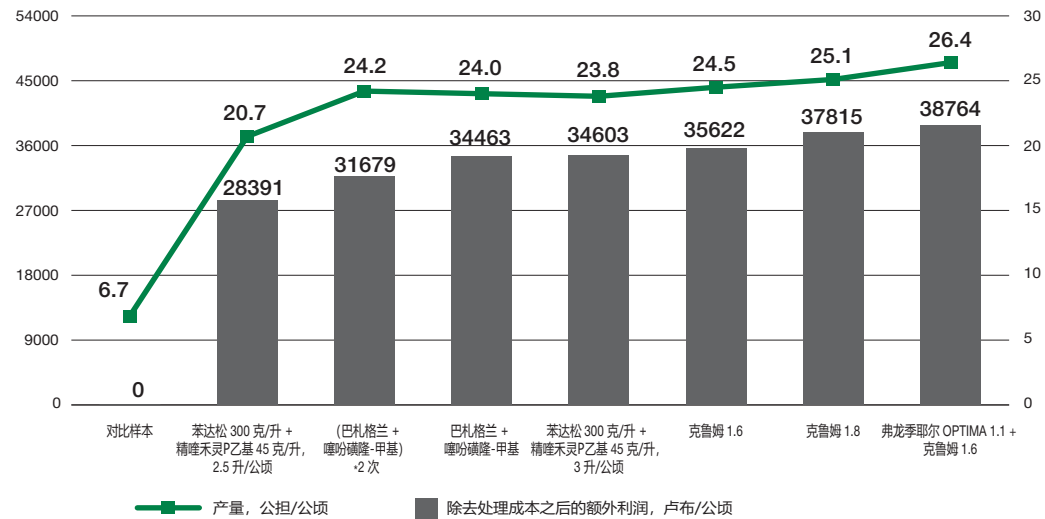
试验数据

相比于其他同类制剂，使用克鲁姆灭草剂的经济效益，
BASF 农业中心，利佩茨克，2018 年。

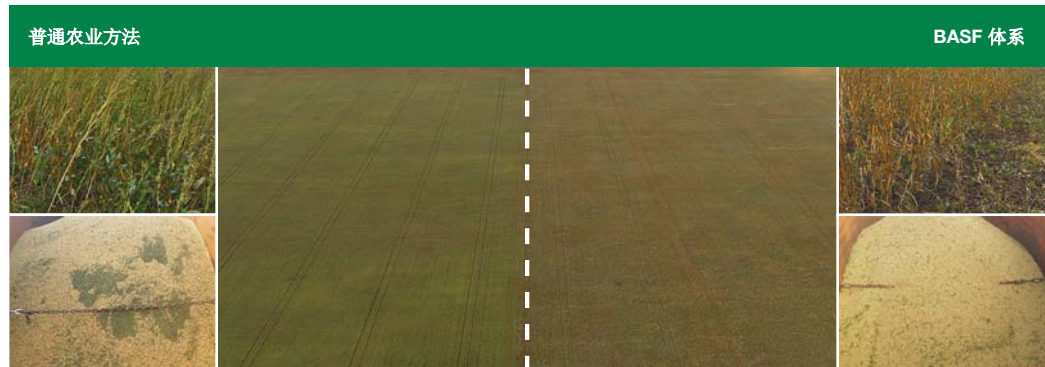
计算使用以下数据：

- 2018 年大豆平均价格（含增值税）= 23000 卢布/吨

- 2018 年报价单制剂价格（含增值税）



使用不同大豆保护体系的经济效益对比，责任有限公司“曙光”，坦波夫州，2019 年



2019 年春季在责任有限公司“曙光”的农田降水较少，因此作物发芽延缓。而且在作物生长早期杂草与作物抢养分。在农田里主要的杂草有藜草，田旋花，反枝苋和禾木类杂草。六月份播种地遭到干旱，所以食叶害虫泛滥。七月份的强降水又导致一系列疾病爆

发（壳针孢菌病，囊二孢菌病，尾孢菌病）。BASF 大豆保护方法比普通农业方法更加经济有效，从而保证大豆额外利润 7496 卢布/公顷，而平均 1 吨大豆的价格为 21500 卢布。

计算使用以下数据：

- 大豆播种率 = 100 公斤/公顷

- 2019 年 9 月 25 号大豆平均价格（含增值税）= 21500 卢布/吨

- 2019 年报价单制剂价格（含增值税）

普通农业方法：

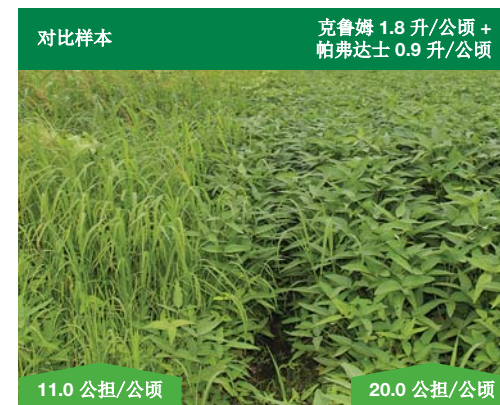
- 1) 代利特 PRO 0.5 升/吨 + 海斯季克大豆 4.0 公斤/吨；
- 2) 咪草烟灭草剂 100 克/升，0.7 升/公顷；
- 3) 苯达松灭草剂 480 克/升，3.0 升/公顷；
- 4) 杀菌剂戊唑醇 225 克/升 + 氟虫腈 75 克/升，0.75 升/公顷；
- 5) 杀虫剂 λ 三氟氯氰菊酯 106 克/升 + 啶虫脒 115 克/升，0.2 升/公顷；
- 6) 干燥机敌草快 150 克/升

BASF 体系：

- 1) 代利特 PRO 0.5 升/吨 + 海斯季克大豆 4.0 公斤/吨；
- 2) 灭草剂克鲁姆 1.8 升/公顷 + 帕弗达士 0.9 升/公顷；
- 3) 杀菌剂奥普季莫 0.5 升/公顷；
- 4) 杀虫剂 λ 三氟氯氰菊酯 106 克/升 + 啶虫脒 115 克/升，0.2 升/公顷；
- 5) 干燥机敌草快 150 克/升

额外收入		
产量, 公担/公顷 (根据标准湿度 12% 计算)	9.4	12.4
收入, 卢布/公顷	20296	26682
额外开支		
保护体系价格, 卢布/公顷 (含增值税)	10566	9758
喷洒开支, 卢布/公顷	300 x 4 处理阶段 = 1200	300 x 3 处理阶段 = 900
总开支, 卢布/公顷	11766	10656
总利润, 卢布/公顷	8530	16026
额外利润, 卢布/公顷		
		7496

灭草剂克鲁姆生物效果

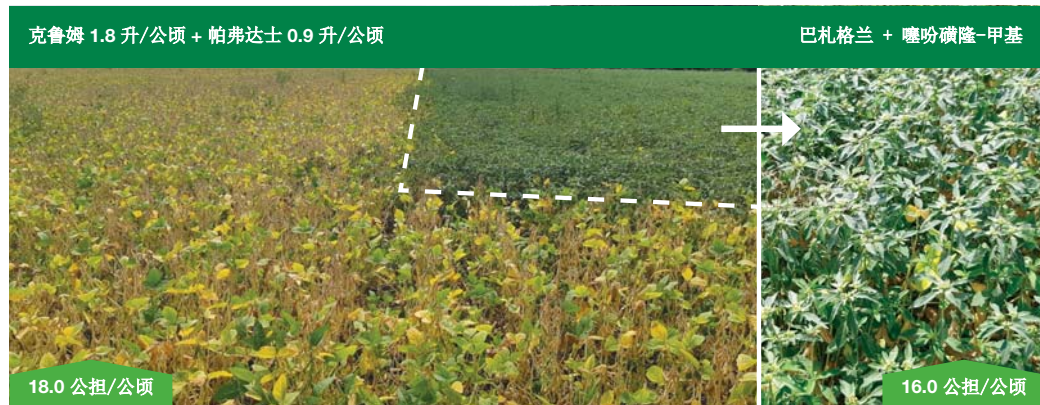


个体农户农庄拉夫卢克，犹太自治州，2018 年。



有限责任公司“农业曙光”，奔萨州，2019 年。

克鲁姆® 帕弗达士®



股份有限公司农业公司“辽阔”，斯塔夫罗波尔边疆区，2019年。



BASF 演示中心，萨马拉，2020年。

使用克鲁姆灭草剂在远东条件下的农业效果



BASF 农业中心，布拉戈维申斯克，2020年。



封闭式股份公司农业公司“游击”，阿穆尔州，2020年。

产量，公担/公顷



在滨海边疆区与阿穆尔州各 7 个农庄的平均产量，2017 年。

建议使用方法

- 最佳处理时间——大豆出现一对原始叶时，并关注杂草生长状态。
- 使用克鲁姆和帕弗达士灭草剂的比例应当为 2:1。最后将帕弗达士加入喷洒罐。
- 灭草剂的使用量应当取决于杂草种类以及处理阶段，如有必要可以在注册条例范围内加大用量。
- 在俄罗斯欧洲部分地区建议的使用量为 1.8 升/公顷 克鲁姆 + 0.9 升/公顷帕弗达士。
- 在俄罗斯远东地区建议发芽前使用土壤灭草剂 弗龙季耶尔 OPTIMA 1.2 升/公顷，在植被上使用 克鲁姆灭草剂 1.8-2.0 升/公顷 + 帕弗达士 0.9-1.0 升/公顷。
- 如果出现第二波禾木类杂草生长建议使用斯塔拉托思 ULTRA 禾本科灭草剂处理。
- 处理后 2-4 周内不要移动或进行行间栽培，以免破坏灭草挡板。
- 灭草剂使用的温度间隔为 15 至 25°C。
- 不建议灭草剂与液体肥料以及微量元素混合使用。
- 咪唑啉酮类制剂使用不能多于每 3 年 1 次。
- 后续作物播种之前的间隔：16 个月 —— 甜菜和饲料甜菜，冬春油菜籽，蔬菜和土豆。



菲力宾尼亚·尼古拉·尼古拉耶维奇，
责任有限公司“阿穆尔粮食公司”农作物生产副经理，阿穆尔州，康斯坦丁区

在责任有限公司“阿穆尔粮食公司”从 2017 年开始就使用灭草剂克鲁姆加上帕弗达士，用来保护大豆。在此之前我们使用过其他灭草剂对付杂草，但都没有达到预想的效果。使用克鲁姆之后，我们证实了在我们农田条件下该灭草剂针对难以根除的杂草具有很好的效果。而且它在不同天气条件下不会对农作物产生植物毒性。明年我们准备在所有大豆种植农田使用灭草剂克鲁姆。



帕卡恰洛夫·米哈伊尔·叶甫盖尼维齐，
农业联合体（集体农庄）“家园”农业主要负责人，阿穆尔州，康斯坦丁区

我们已经好几年使用克鲁姆。制剂非常有效，而且温和，对农作物不产生负面影响。对抗杂草效果比较慢，但最终效果好，特别是去除苍耳。加上土壤性灭草剂效果更佳。在阿穆尔州杂草生长茂密地区，如果不加上土壤灭草剂，那么对付一年生禾木类杂草效果就并不怎么理想。因此在这样的情况下最好加上禾木类灭草剂斯塔拉托思 ULTRA 1 升/公顷 (+帕弗达士 1 升/公顷)。总的我们对制剂很满意，以后会增加使用量。

克鲁姆® 帕弗达士®



西什科夫·安德烈·维克多洛维奇，
责任有限公司“罗德国际米哈伊洛夫卡”生产区主任，滨海边疆区，米哈伊洛夫区

我们已经连续三年使用灭草剂克鲁姆。今年在 800 多公顷的农田使用。首先就是在去年种植玉米的农田上使用，为了消灭遗留下的杂草种子。在这些农田里克鲁姆比抗禾木灭草剂阿拉莫 45 更加有效，因为有效成分包括土壤性灭草成分——咪草啶酸。克鲁姆灭草剂在杂草生长早期能有效对抗各类杂草，特别是多年生的苣荬菜，丝路菊等。制剂对大豆作物不产生植物毒性，不像其他一些以氟锁草醚和苯达松为基本成分的触杀制剂。明年我们计划使用该灭草剂的农田面积是 2019 年玉米农田面积的两倍。



科夫图诺夫·谢尔盖·尼古拉耶维奇，
责任有限公司“红色十月”农业主要负责人，布良斯克州，斯塔罗杜卜区

2019 年我们大豆种植面积为 400 公顷。因为大量农业生产工作，我们需要尽量减少农药处理的次数。特别是在春季，需要使用灭草剂处理所有的农田，人力物力设备都很紧张。我们购买了灭草剂克鲁姆用于所有农田，但同时也预备了一些“后备”灭草剂，如果出现杂草第二波生长。克鲁姆在 1-2 三叶期阶段使用，用量为 1.8 升/公顷。尽管五月底六月初多雨水，克鲁姆充分起到其效果，不需要额外农药处理。而且我们中间没有到农田里再次喷洒，这一点就充分证明克鲁姆灭草剂的优越性。清除了杂草的农田能保证良好的产量。2019 年我们的大豆产量为 3.4 吨。



普利列宾·弗拉迪米尔·维克多洛维奇，
封闭股份公司“中心”农业主任，萨马拉州，伏尔加区

2019 年我们在大豆 1-3 三叶阶段使用了灭草剂克鲁姆。制剂很好地对抗了向日葵，丝路菊，卷茎蓼，豚草和藜草种子。大豆种植农田杂草清除干净。六月份降雨之后只出现了一些向日葵，但对大豆丰收影响不大。跟其他灭草剂相比，克鲁姆优势明显。克鲁姆能有效对付藜草，卷茎蓼和丝路菊。使用克鲁姆处理的农田没有发现植物毒性，而其他灭草剂使用地区有毒性。最终克鲁姆灭草剂处理的农田产量比其他高出 7 公担/公顷！我们对其效果非常满意。



鲁萨诺夫·阿列克谢·阿列克谢维奇，
责任有限公司“农业联合”经理，萨马拉州，谢尔吉耶夫区

2019 年我们已经连续三年使用克鲁姆灭草剂。灭草剂温和，有效对抗杂草，土壤效果良好。克鲁姆完全解决所有在大豆种植时的杂草问题。实践证明，与其他灭草剂相比，克鲁姆使用后的农田产量增加了 5 公担/公顷。每年我们增加大豆种植面积，并且坚信，克鲁姆灭草剂是我们农业技术中不可缺少的环节！



库茨涅佐夫·叶甫盖尼·尼古拉耶维奇，
责任有限公司“农业丰收”农业责任人，阿尔泰边疆区，左纳尔区

我们使用灭草剂克鲁姆（+帕弗达士）处理大豆，用量为 2.0 升/公顷。结果发现，该灭草剂植物毒性小，大豆没有出现枯萎，并且和前几年使用的灭草剂相比，今年大豆生长更稳定。值得一提的是，在任何生长阶段灭草剂都能高效对抗双子叶杂草。而对抗禾木类杂草则需要及时掌握处理时间才能达到良好的效果。如果禾木类杂草生长超过一定阶段，需要使用特殊抗禾木类灭草剂。总的来说，我们对克鲁姆非常满意。所有经过克鲁姆处理过的农田产量都增加了 3-4 公担/公顷。去年我们使用了其他灭草剂，产量明显比今年小。我们推荐使用该灭草剂增加产量，但需要注意的是，应当在大豆生长早期进行处理，以免禾木类杂草丛生。

针对大豆作物的通用系统性灭草剂

制剂性能

有效成分	咪草烟（100 克/升）
制剂规格	水溶性浓缩物（WRC）
建议使用量	0.5–0.8 升/公顷
用于作物	大豆
作用范围	一年生和多年生禾木类杂草以及一年生双子叶杂草，包括各类豚草
使用期限	播种前（带覆土），发芽前喷洒土壤，或者作物发芽阶段 2 片三瓣叶生长期喷洒植物
包装	塑料罐 2 x 10 升

制剂作用原理

咪草烟被杂草叶片和根系吸收并抑制多种氨基酸的合成。

作用范围

双子叶杂草	禾木类杂草
卷茎蓼	鸭跖草
新疆白芥	野燕麦
苍耳	藜草
球果紫堇	黍属，各类
苘麻	匍匐冰草
	狗尾草属，各类
	苋属，各类

产品优势

- 1 大范围消除各类一年生和多年生禾木类以及双子叶杂草，包括检疫性杂草
- 2 在生长期内只需要处理一次
- 3 不挥发，因此在处理过程中不产生浪费
- 4 一个小时内不会被降水冲走

试验数据

皮沃特灭草剂的生物效果



农业试验，阿尔泰边疆区，2016 年。

建议使用方法

- 在发芽前使用灭草剂对杂草作用时间更长。
- 不建议与抗禾木类灭草剂一起在罐装混合体中使用。
- 可以在大豆第三片三瓣叶生长之前或生长中进行处理。灭草剂处理应当在杂草生长早期进行（四片真叶之前）。
- 为了降低负面作用以及加强对一些特别有害的杂草的效果，建议皮沃特制剂只和普利萨尔灭草剂一起在罐装混合体中使用。
- 使用皮沃特灭草剂的这一年内不允许使用磺脲类制剂。
- 咪唑啉酮类的单一成分制剂在一块农田上使用不能多于每 3 年 1 次。
- 在重新播种时，使用制剂的这一年的建议种冬小麦，第二年——玉米，春季和冬季谷物，2 年后——所有农作物无限制。
- 使用灭草剂的温度间隔为 15 至 25°C。
- 不建议灭草剂与液体肥料以及微量元素混合使用。

普利萨尔®

高效系统性发芽后灭草剂，添加额外土壤作用。广泛针对大豆和豌豆种植区禾木类及双子叶杂草。

制剂性能

有效成分	咪草啶酸 (40 克/升)
制剂规格	水溶液 (WR)
建议使用量	0.75-1.0 升/公顷
用于作物	大豆, 豌豆
作用范围	一年生禾木类和双子叶杂草
使用期限	在杂草生长早期 (1-3 真叶) 以及农作物 1-3 真叶期间喷洒种植区
包装	塑料罐 2 x 10 升

制剂作用原理

咪草啶酸被叶和根系吸收，能抑制多种氨基酸的合成。

作用范围

双子叶杂草	禾木类杂草
铁苋菜	藜, 各类
豚草	野燕麦
新疆白芥	菎匍冰草
苍耳属, 各类	黍属, 各类
球果紫堇	狗尾草属, 各类
苘麻	

产品优势

- 1 广泛有效控制禾木类及双子叶杂草生长
- 2 有效结合系统性与土壤性作用
- 3 土壤湿度大的条件下能有效抑制下一波杂草出现

1 广泛有效控制禾木类及双子叶杂草生长

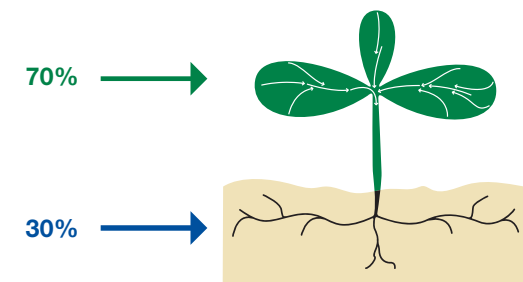


BASF 农业中心, 克拉斯诺达尔



2 有效结合系统性与土壤性作用

- 咪草啶酸被杂草叶 (70%) 和根系 (30%) 吸收
- 抑制多种氨基酸的合成 (ALS/AHAS)
- 减缓杂草细胞生长最后导致其死亡



3 土壤湿度大的条件下能有效抑制下一波杂草出现

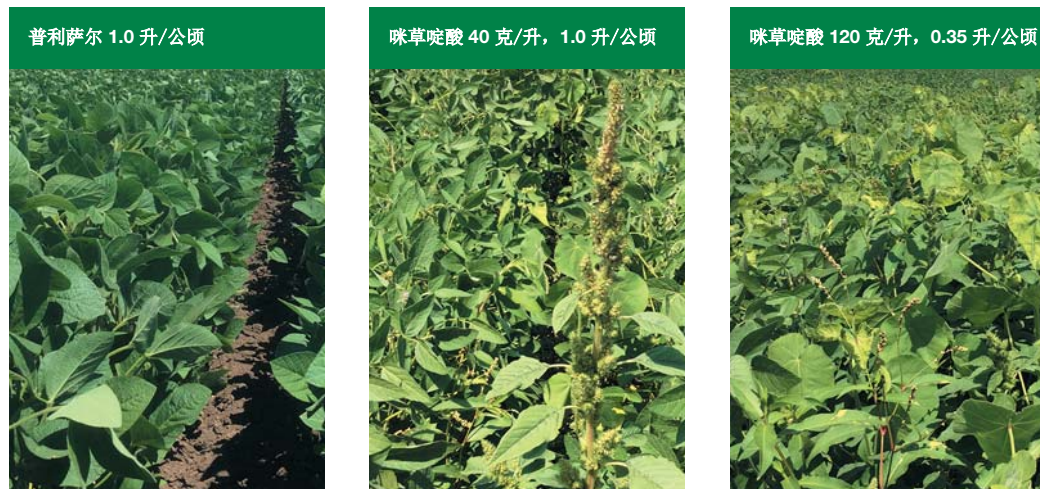
- 让杂草生长停止
- 生长点凋零

- 枯萎, 出现花青素色
- 杂草死亡



试验数据

普利萨尔灭草剂的生物效果

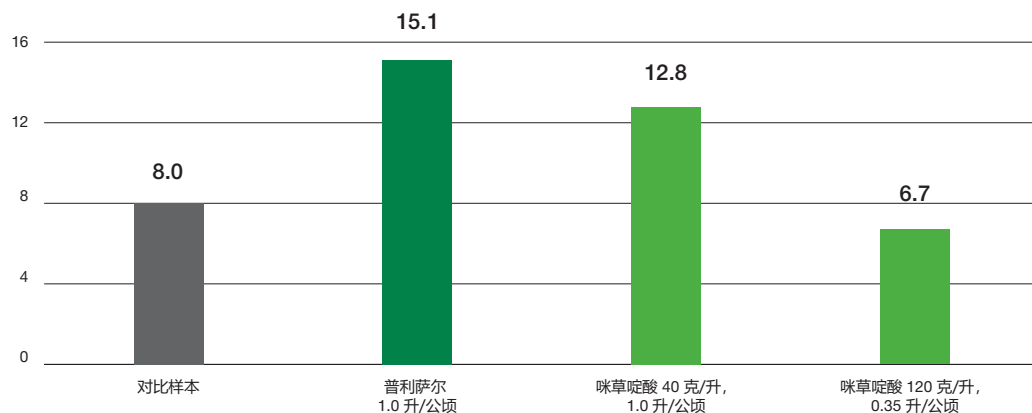


BASF 农业中心，克拉斯诺达尔，2016 年。

2016 年在 BASF 农业中心进行了普利萨尔正版制剂和仿制剂的生物效果以及产量对比试验。由于普利萨尔灭草剂中包含一些辅助成分，它具有更好的生物效果和经济效益。

普利萨尔灭草剂农业效果

产量，公担/公顷

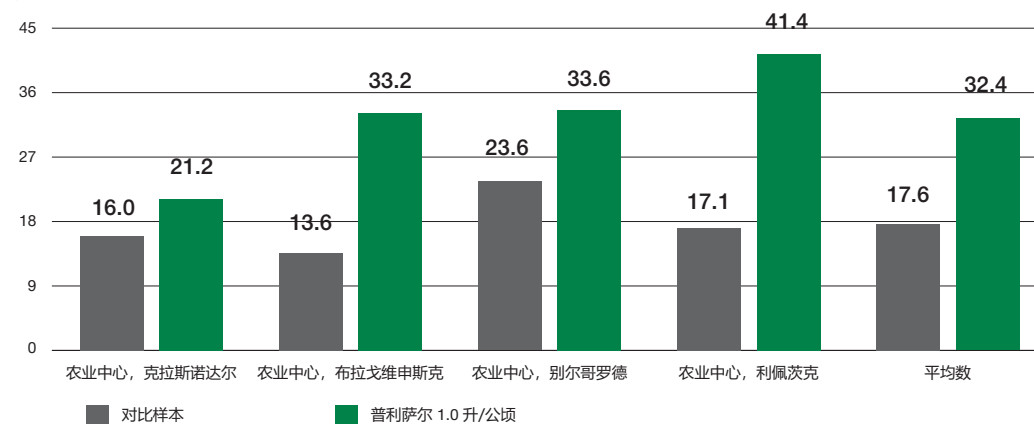


BASF 农业中心，克拉斯诺达尔，2016 年。

在其他同类灭草剂中的成分虽然和正版产品相同，但效果得不到保证。

普利萨尔灭草剂农业效果与经济效益，BASF 农业中心，2017 年。

产量，公担/公顷



计算使用以下数据：

- 2017 年大豆平均价格（含增值税）= 25000 卢布/吨
- 2017 年报价单普利萨尔灭草剂价格（含增值税）= 3221 卢布/升

	对比样本	普利萨尔 1.0 升/公顷
额外收入		
产量，公担/公顷	17.6	32.4
增加产量，公担/公顷		14.8
额外总收入		36938
额外支出		
普利萨尔灭草剂价格，卢布/公顷（含增值税）		3221
额外支出，卢布/公顷		300
额外利润，卢布/公顷		33417

建议使用方法

- 最佳处理时间——出现一对原始叶时，并关注杂草生长状态。
- 处理后 2-4 周内不要移动或进行行间栽培，以免破坏灭草挡板。
- 消灭一些难以根除的杂草（苍耳，苘麻，豚草）时建议使用克鲁姆和帕弗达士灭草剂。
- 不建议重复使用普利萨尔灭草剂。
- 咪唑啉酮类的单一成分制剂在一块农田上使用不能多于每 3 年 1 次。
- 第二年可以种植除了甜菜以外的其他任何农作物。使用灭草剂和甜菜种植的安全时间间隔——16 个月。
- 使用灭草剂的温度间隔为 15 至 25°C。
- 不建议灭草剂与液体肥料以及微量元素混合使用。

斯塔拉托思® ULTRA 帕弗达士®

专业控制一年生和多年生禾木类杂草的最新成果

制剂性能

有效成分	草噻啉（100 克/升）
制剂规格	乳液浓缩物（EC）
建议使用量	斯塔拉托思 ULTRA 1.0–2.0 升/公顷 + 帕弗达士 1.0–2.0 升/公顷
用于作物	大豆，向日葵，春油菜，冬油菜，甜菜，土豆
作用范围	一年生禾木类杂草和匍匐冰草
使用期限	在种植区生长的杂草上喷洒制剂，从 2 片叶阶段开始直到分叶结束，或者在匍匐冰草 10–15 厘米高时（不取决于农作物生长期），与帕弗达士 1.0–2.0 升/公顷混合使用。
包装	塑料罐 2 x 10 升

制剂作用原理

草噻啉减缓乙酰辅酶A羧化酶的合成，从而阻断脂肪酸的生物合成。脂肪酸的合成减缓会阻断磷脂的形成，磷脂则是细胞生长所需要的新细胞壁形成的必要元素。草噻啉在杂草体内向顶部和基部移动。

作用范围

禾木类杂草	
石茅	匍匐冰草
野燕麦，各类	螃蟹草，各类
谷物落粒	狗尾草属，各类
黍属，各类	

产品优势

- 1 强效清除已长成的和难以控制的禾木类杂草
- 2 高度针对性作用——不伤害农作物
- 3 快速渗透杂草
- 4 罐装混合物使用的最佳搭档

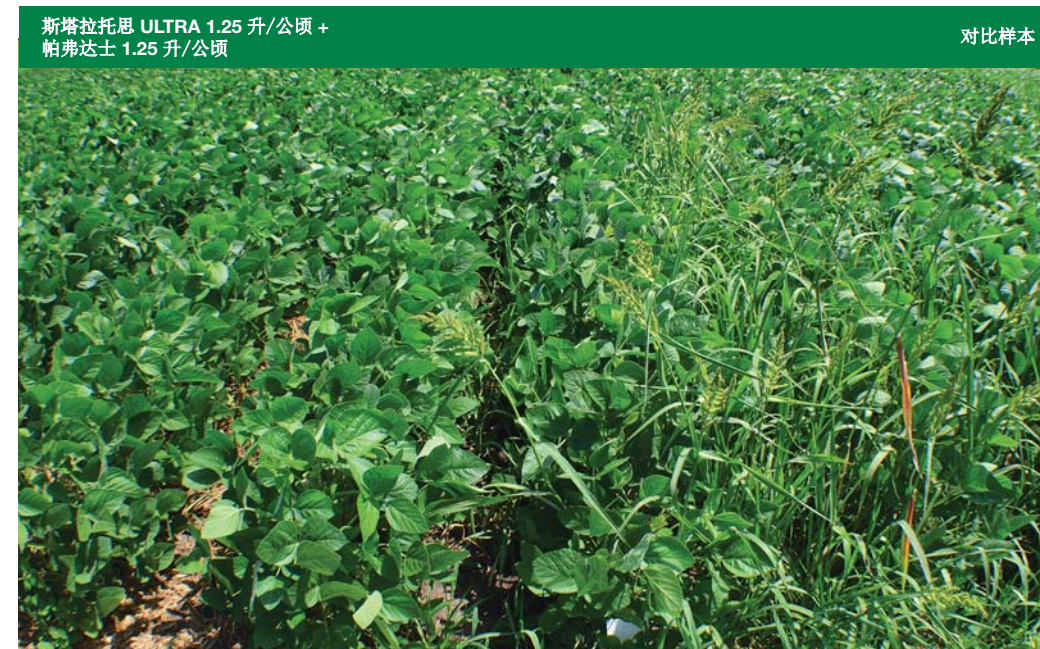
1 强效清除已长成的和难以控制的禾木类杂草

对抗禾木类杂草的各类禾木类灭草剂效果对比

	斯塔拉托思 ULTRA (草噻啉)	伏寄普 FLUAZIFOP- P-BUTYL	甲基合氟氟 HALOXYFOP-R- METHYL	快伏草 QUIZALOFOP-P- ETHYL
狐尾草	+++	+++	+++	+++
野燕麦	+++	+++	+++	+++
稗草	+++	++	++	++
狗尾草属，各类	+++	++	++	++
螃蟹草，各类	+++	++	++	++
黑麦草	+++	++	+++	++
绢雀麦	+++	++	++	++
谷物落粒	+++	+++	+++	+++
偃麦草	++	++	++(+)	+(+)

分类： +++ 高度敏感 ++ 敏感

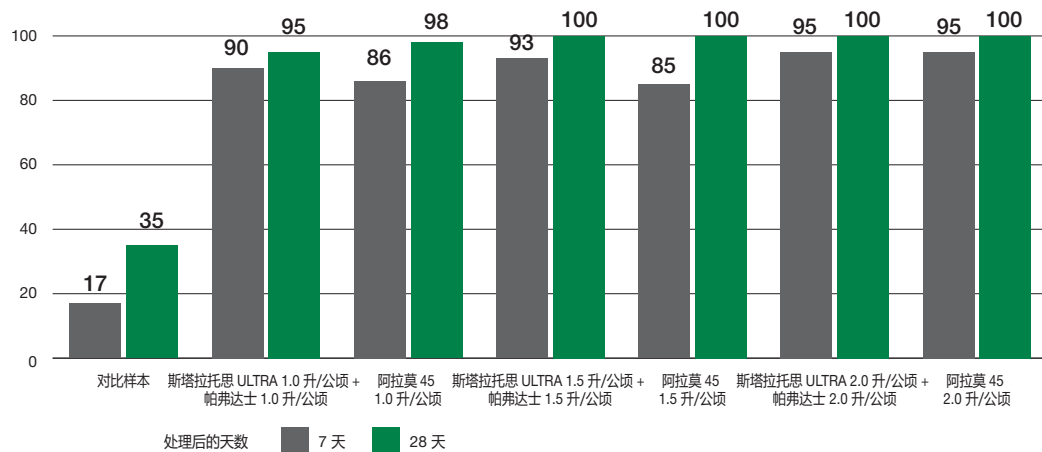
草噻啉体现出良好的对抗禾木类杂草的效果，并不亚于市场上其他产品。



BASF 农业中心，克拉斯诺达尔，2019 年。

斯塔拉托思® ULTRA 帕弗达士®

斯塔拉托思 ULTRA 与阿拉莫 45 在处理7天和 28 天之后对抗稗草和狗尾草的生物效果比较, %



BASF 农业中心, 克拉斯诺达尔, 2017 年。

2 高度针对性作用——不伤害农作物



BASF 农业中心, 克拉斯诺达尔, 2017 年。

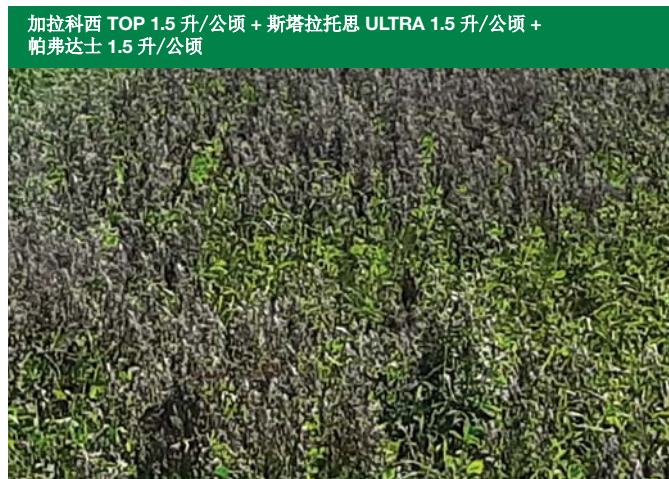
斯塔拉托思 ULTRA 体现出高度选择性作用, 甚至在最大用量时大豆作物温和, 并且在降水 1-2 小时不被冲刷。

3 快速渗透杂草

判断灭草剂效果的一个重要因素是吸收快慢, 这会直接影响杂草死亡的速度。杂草叶面垂落以及厚厚的角质层都会阻碍工作制剂的吸收和渗透, 从而降低灭草剂效果。并且禾木类与双子叶杂草叶片的不同形状和角度也会使灭草剂停留在表面。同时使用斯塔拉托思

ULTRA 和帕弗达士灭草剂, 成分中含有有机溶液, 能让制剂更好渗透进入叶片角质层。这个特点对于干旱条件尤其重要, 因为在干旱时杂草叶片角质层会增厚为了防止水分蒸发。而斯塔拉托思 ULTRA 能让制剂更快进入叶片, 从而保证灭草剂的快速效果。

4 罐装混合物使用的最佳搭档



BASF 农业中心, 布拉戈维申斯克, 2019 年。



农业联合体 (集体农庄) “家园”, 阿穆尔州, 2020 年。

同时使用斯塔拉托思 ULTRA + 帕弗达士罐装混合物与灭草剂巴札格兰, 克鲁姆或者加拉科西 TOP 能加强对抗双子叶杂草的效果, 并且对农作物温和和无伤害。

斯塔拉托思® ULTRA 帕弗达士®

试验数据

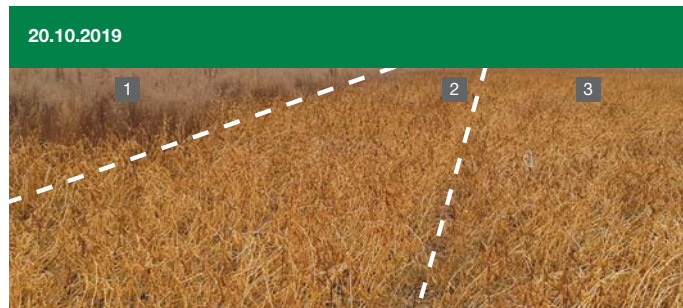
使用斯塔拉托思 ULTRA 灭草剂效果评估



- 1 对比样本
- 2 加拉科西 TOP 1.5 升/公顷 + 斯塔拉托思 ULTRA 1.5 升/公顷 + 帕弗达士 1.5 升/公顷
- 3 克鲁姆 2.0 升/公顷 + 帕弗达士 1.0 升/公顷



处理后 5 天杂草状态



责任有限公司“农业联合体”，阿穆尔州，2019年。

同时使用斯塔拉托思 ULTRA 与加拉科西 TOP 加强对抗双子叶杂草（苋草，藜草）的效果，并且对农作物温和和无伤害。

斯塔拉托思 ULTRA 1.5 升/公顷 + 帕弗达士 1.5 升/公顷处理后的杂草状态



处理后第七天出现了禾木类杂草枯萎，所有禾木类杂草都出现了根系死亡。



处理后第十一天出现主要禾木类杂草的完全死亡（稗草，狗尾草，草地早熟禾，匍匐冰草）。而同时在对比农田杂草继续生长。

生产联合体“别尔哥罗德-库尔斯克”，别尔哥罗德州，2020年。

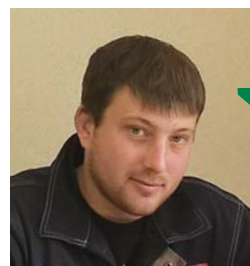
建议使用方法

- 同时使用斯塔拉托思 ULTRA 和帕弗达士的比例应当为 1:1（提供配套制剂）。帕弗达士应当最后添加入喷洒罐。
- 处理一年生杂草应当在 2-4 片叶阶段，不取决于农作物生长阶段。
- 匍匐冰草最佳处理时间——茎秆高度不超过 10-15 厘米。
- 对抗匍匐冰草建议使用最大用量——2.0 升/公顷。
- 同时使用斯塔拉托思 ULTRA + 帕弗达士罐装混合体与灭草剂巴札格兰或者加拉科西 TOP 能加强对抗双子叶杂草的效果。并且建议根据杂草生长情况在罐装混合体中加入 1.0-1.25 升/公顷帕弗达士，但不要超过 1.4 升/公顷。
- 使用灭草剂的温度间隔为 15 至 25°C。
- 不建议灭草剂与液体肥料以及微量元素混合使用。



帕卡恰洛夫·米哈伊尔·叶甫盖尼维齐，农业联合体（集体农庄）“家园”农业主要负责人，阿穆尔州，康斯坦丁区

2020 年我们在 2500 公顷大豆种植区使用了禾木类灭草剂斯塔拉托思 ULTRA。采用了不同的处理方法：加拉科西 TOP 1.5 + 斯塔拉托思 ULTRA 1.5，加拉科西 TOP 1.8 + 斯塔拉托思 ULTRA 1.5，加拉科西 TOP 1.5 + 斯塔拉托思 ULTRA 1.7，巴札格兰 2.5 + 斯塔拉托思 ULTRA 1.5，克鲁姆 2.0 + 斯塔拉托思 ULTRA 1.2。和加拉科西 TOP 同时使用时斯塔拉托思 ULTRA 的效果会大大加强，大豆出现灼伤，有的地方比较严重。因此加拉科西 TOP 和斯塔拉托思 ULTRA 同时使用时不要超过 1.5 升/公顷的用量。与巴札格兰和克鲁姆的罐装混合体作用温和，对农作物没有伤害。对抗禾木类杂草效果特别好，甚至可以消灭蔗草和匍匐冰草。我们对制剂非常满意，会增大购买量。



沃洛琴科·叶甫盖尼·瓦列里耶维奇，责任有限公司“罗德国际赫罗里”农业主负责人，滨海边疆区，赫罗里区

我们在 1000 多公顷农田使用斯塔拉托思 ULTRA 灭草剂，单独使用量 1.5-2.0 升/公顷，也和加拉科西 TOP 1.5 升/公顷混合使用。灭草剂很好地消灭了一年生禾木类杂草，以及能部分消除多年生杂草——芦苇和匍匐冰草。值得注意的是，处理后匍匐冰草几乎没有生长，而芦苇在处理后的 30-45 天发现生长迅速。我们还发现加拉科西 TOP 和斯塔拉托思 ULTRA 同时使用时对抗豚草以及其他一些杂草效果显著，这非常重要，因为这些杂草对其他很多灭草剂都已经具有抵抗力。我们对斯塔拉托思 ULTRA 灭草剂效果很满意。它的效果不亚于甚至超过其他灭草剂。而且单独使用时对大豆作物温和和无伤害。



扎托罗金·弗拉基米尔·阿列克谢耶夫，农业生产集团“罗斯”农业负责人，滨海边疆区，赫罗里区

我们 8 年来致力于提高大豆种植效率。为了达到这个目标，主要的任务是清除种植农田。现在如果没有效果良好的土壤性灭草剂以及植被灭草剂根本办不到。因为在我们滨海地区气候条件不允许在生长期及时处理，我们不得不用运载量较小的设备处理潮湿的农田，也碰到一系列罐装混合液调制难题。今年我们使用了斯塔拉托思 ULTRA 灭草剂与加拉科西 TOP 混合，比例为 1.5 升/公顷 + 1.7 升/公顷，效果令我吃惊：处理后第三天所有喷洒过的农田都能发现明显效果。明年我们计划在所有种植区都使用这些灭草剂。

斯塔拉托思® ULTRA 帕弗达士®



尼基申·弗拉基米尔·米哈尔洛维奇，
责任有限公司“普罗罗福斯克”，滨海边疆区，乌苏里区

斯塔拉托思 ULTRA 灭草剂与帕弗达士混合使用，用于对抗大豆种植区禾木类杂草，不取决于大豆作物生长状态。2020 年我们在大豆花蕾期使用，此时禾木类杂草高度已经超过 15 厘米。灭草剂的效果第二天就显示出来——杂草开始褪色，失去水分。在 8-10 天杂草完全死亡。同时大豆作物没有发现任何不良反应。在试验农田直到大豆丰收都没有出现禾木类杂草。



德牧秋克·娜塔莉·伊万诺夫娜，
股份公司“吉姆斯基”农业主负责人，阿穆尔州，坦波夫区

BASF 公司的灭草剂我们从 2014 年就开始使用。我们开始使用的是杀菌剂奥普季莫。今年 26% 的大豆种植区使用了代利特 PRO 拌种剂，而且 94 吨种子用了海科乌特超级大豆育种剂进行处理。部分种植区使用灭草剂克鲁姆（+帕弗达士）和斯塔拉托思 ULTRA（+帕弗达士）处理。尽管今年气候条件不利，但所有制剂都体现出高效成果。明年我们计划增加 BASF 公司的产品用量——代利特，海科乌特超级大豆，克鲁姆，斯塔拉托思 ULTRA。

弗龙季耶尔® OPTIMA

在田作物种植区大范围对抗单子叶和双子叶杂草的土壤性灭草剂。

制剂性能

有效成分	精二甲吩草胺（720 克/升）
制剂规格	乳液浓缩物（EC）
建议使用量	0.8-1.2 升/公顷
用于作物	大豆，玉米，向日葵，甜菜
作用范围	一年生禾木类杂草和一些双子叶杂草
使用期限	种植前或者在作物发芽前喷洒土壤
包装	塑料罐 2 x 10 升

制剂作用原理

精二甲吩草胺通过不同的生化原理破坏组织分化，细胞分裂和增长。特别是通过抑制脂肪酸链增长而破坏分子生长所必需的脂质合成。

精二甲吩草胺被生长的杂草根系吸收，从而导致其死亡。效果取决于杂草种类和生长状态。

作用范围

双子叶杂草	禾木类杂草	
婆婆纳属，各类	泽漆	稗草
牛膝菊	野勿忘草	马唐
春蓼	琉璃繁缕	狗尾草属，各类
球果紫堇	龙葵	
繁缕	马齿苋	
欧洲千里光	母菊属，各类	
草地滨藜	紫芝麻	
藜草		

产品优势

- 1 土壤性灭草剂中最大作用范围的制剂之一
- 2 消灭并长时间控制第一波杂草生长
- 3 对轮作后续农作物安全无伤害

弗龙季耶尔® OPTIMA

1 土壤性灭草剂中最大作用范围的制剂之一

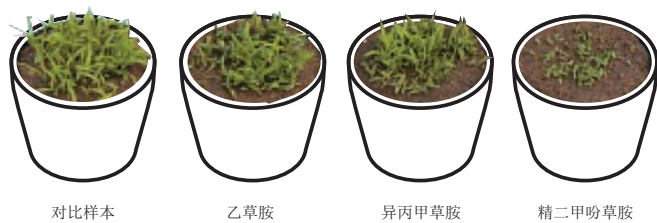


远东

在发芽前使用弗龙季耶尔 OPTIMA 灭草剂能促进大豆作物发育，并在作物生长早期不受到杂草侵害。远东地区在俄罗斯属于杂草生长最严重地区，因此使用土壤性灭草剂是种植大豆必不可少的技术环节。

2 消灭并长时间控制第一波杂草生长

土壤性灭草剂实验室实验结果。对马唐的影响。



对抗马唐最有效的土壤性灭草剂为精二甲吩草胺。

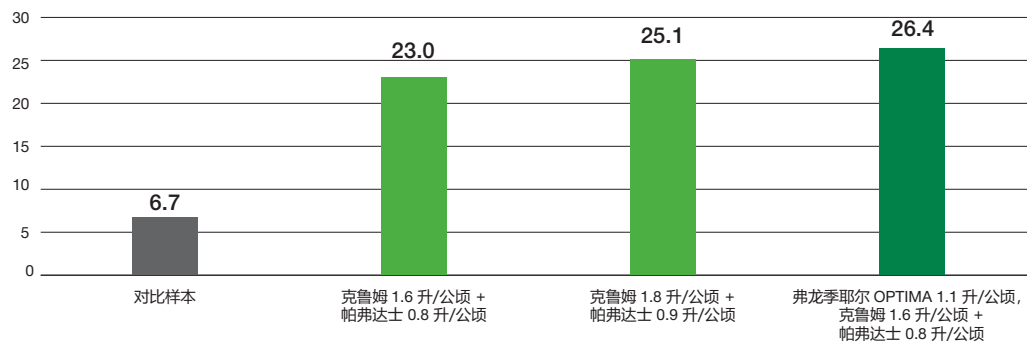
3 对轮作后续农作物安全无伤害

使用弗龙季耶尔 OPTIMA 灭草剂后的第二年可以无限制种植任何农作物。

试验数据

弗龙季耶尔 OPTIMA 灭草剂农业效果

产量，公担/公顷



BASF 农业中心，利佩茨克，2018 年。

弗龙季耶尔 OPTIMA 灭草剂的生物效果

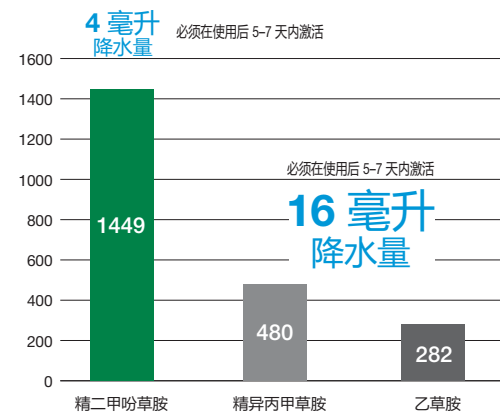


责任有限公司“贝加尔”，阿穆尔州，2020 年。

弗龙季耶尔 OPTIMA 土壤性灭草剂与对比样本不同，能长时间控制大豆种植区的第一波杂草生长。

哪些因素会影响土壤性灭草剂的效果？

水溶性，ppm



精二甲吩草胺具有最高水溶性 → 土壤激活需要较少的湿度 → 在干旱条件下土壤性灭草剂效果最佳。

可靠的灭草剂使用服务指南

现在可以通过 BASF 的在线服务提前了解西部地区降水量预测，并确定灭草剂弗龙季耶尔 OPTIMA 的最佳使用时期。使用该服务请上公司网站 agro.basf.ru 的“服务”一栏：



建议使用方法

- 处理过程可以在种植前或者种植后，但需要在作物发芽前进行。
- 在播种前使用制剂并且覆土较浅（2-3 厘米）时灭草剂效果最佳。
- 干旱时也必须覆土。
- 早期种植大豆时为了保护作物不被杂草侵害，建议在作物发芽前使用弗龙季耶尔 OPTIMA 1.2 升/公顷进行土壤灭草，这能控制杂草生长，并且在作物发芽后使用巴札格兰 2.0 升/公顷。



杀菌剂

Pyraclostrobin

奥普季莫®

带有 AgCelence 效果的针对大豆，豌豆，向日葵和玉米作物的创新杀菌剂。

制剂性能

有效成分	吡唑醚菌酯 (200 克/升)
制剂规格	乳液浓缩物 (EC)
建议使用量	0.5 升/公顷 (用于大豆)
用于农作物	大豆, 豌豆, 向日葵, 玉米
作用范围	囊二孢菌病, 霜霉病, 尾孢菌病*, 壳针孢菌病*
使用期限	在大豆作物分枝期喷洒作物为了达到在花蕾期到开花初期预防病害, 或者在病害刚出现症状时。 为保证生理效果在花蕾期到开花初期喷洒作物, 但必须在完全开花前。
包装	塑料罐 2 x 10 升

* 效果已证实

制剂作用原理

吡唑醚菌酯属于新一代啮球果伞素类活性物质。吡唑醚菌酯与植物表层相互作用, 被叶片和果实蜡层吸收, 并且在植物表层形成稳定的有效成分层, 能保证制剂不被降水冲刷走。另外, 吡唑醚菌酯具有跨层活性,

因此能渗透植物组织。吡唑醚菌酯的作用原理为抑制线粒体呼吸。能抑制孢子生长, 生长管发芽, 阻断附着器形成。吡唑醚菌酯使用最有效的方法为预防性处理。

产品优势

- 有效保护大豆，豌豆，向日葵和玉米不受各种真菌疾病侵害
- 能提高产量和产品质量
- AgCelence 效果
 - 更有效吸收氮
 - 提高光合作用效率
 - 提高植物对不利环境的抵抗力 (湿度不够, 温度过高等)

有效保护大豆不受各种真菌疾病侵害

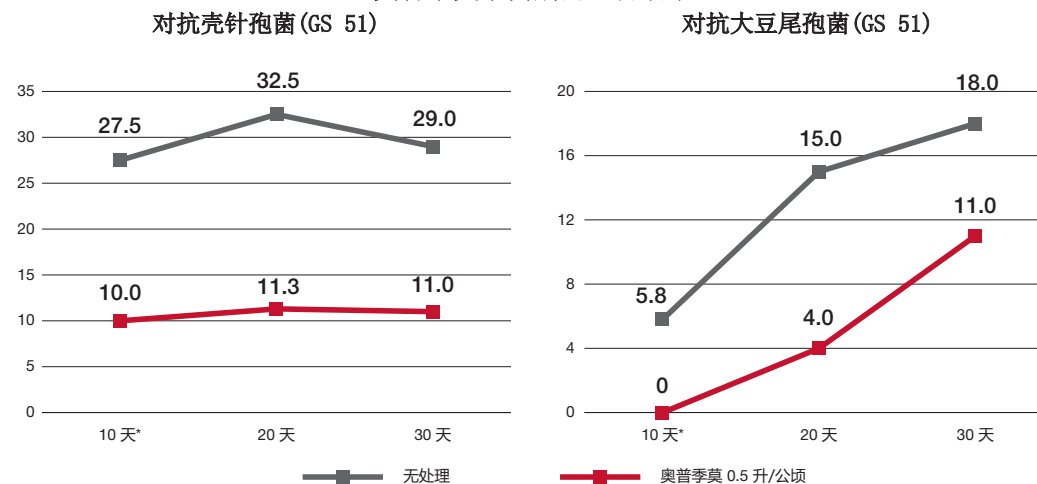
在俄罗斯境内有大约 35 种病害会威胁大豆生长, 导致产量下降 10% 到 50% 或更多以及丰收质量下降, 有的情况下甚至农作物完全死亡。危害最大的几种病害有萎蔫病, 囊二孢菌病, 霜霉病, 壳针孢菌病, 链格孢和尾孢菌病, 所以使用杀菌剂是保护大豆必不可少的一部分。而且最近大豆作物的种植面积有

所增加, 轮作中占的比例升高, 这引起了病原体和真菌的活跃繁殖。所以 BASF 公司建议在第一时间发现病害时使用奥普季莫杀菌剂, 或者在花蕾期到开花初期 (在完全开花前) 进行预防性处理, 为的是达到生理效果。

奥普季莫杀菌剂的作用范围和效果

杀菌作用	病害	效果
控制主要病害	壳针孢菌病	○○○
	囊二孢菌病	○○○
	尾孢菌病	○○○
	霜霉病	○○

奥普季莫杀菌剂的生物效果



* 天——处理后的天数

BASF 农业中心, 布拉戈维申斯克, 2016 年。

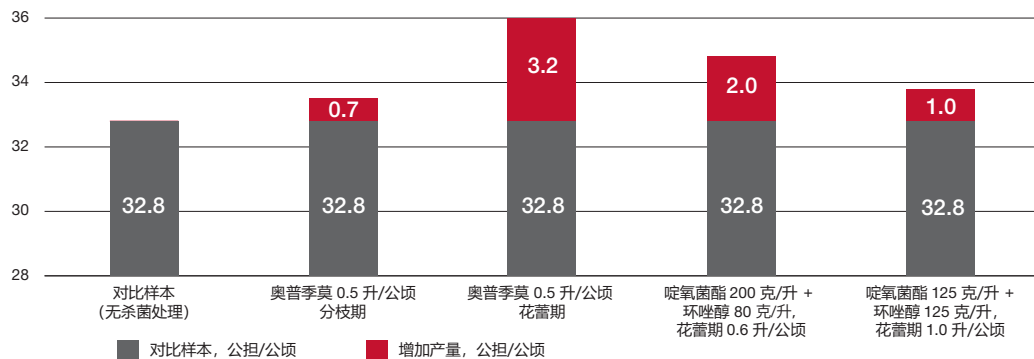


BASF 农业中心, 布拉戈维申斯克, 2017 年

在较高的感染条件下奥普季莫 0.5 升/公顷杀菌剂保证有效控制大豆尾孢菌的发展。

2 能提高产量和产品质量

大豆杀菌处理最佳阶段

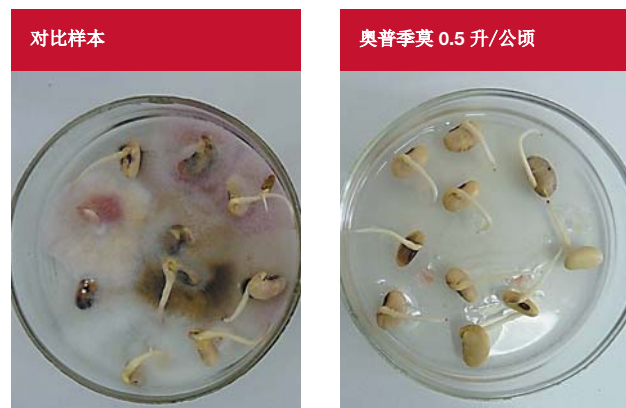


BASF 农业中心, 利佩茨克, 2019 年。

奥普季莫杀菌剂最有效的是在大豆花期到开花初期阶段处理。

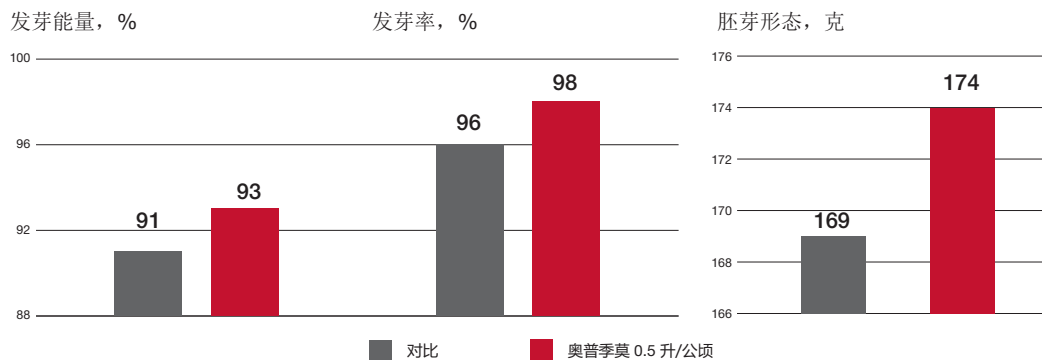
针对阿尔泰大豆品种的奥普季莫杀菌剂试验

大豆受尖孢镰刀菌感染情况



根据农业生产集团“列宁”（阿尔泰边疆区）所做的试验，未经过处理农田的种子材料受到大豆尖孢镰刀菌感染程度严重为 29%，而奥普季莫杀菌剂处理过的为 4%。同样证明，大豆种子经过奥普季莫 0.5 升/公顷植被处理后，与未受处理的种子相比，具有更强的发芽能量，发芽率和胚芽形态。

发芽能量，发芽率与胚芽形态



3 AgCelence 效果

由于 AgCelence 效果促进氮元素吸收，提高光合作用效率从而提高产量。

使用奥普季莫杀菌剂，甚至在低感染条件下也能发现产量增加。



BASF 农业中心, 布拉戈维申斯克, 2016 年。

试验数据

大豆种植区不同杀菌剂使用效果对比



BASF 农业中心, 布拉戈维申斯克, 2018 年。

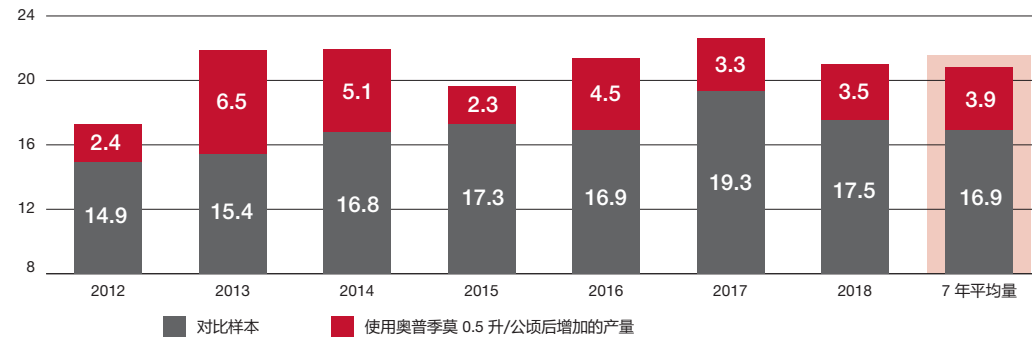
在远东地区由于大豆高轮作率（50% 以上）造成感染几率很高。在这种情况下需要大量使用杀菌剂。一般很少使用三唑类制剂，因为大豆作物对这类制剂反应不良，出现植物毒性——叶片褶皱，发黄。而奥普季

莫杀菌剂有别于市场上其他产品，对大豆作物温和不伤害，阿穆尔州 BASF 农业中心所作的试验结果证明了这一点。

奥普季莫®

远东地区大豆种植区7年来使用奥普季莫杀菌剂的农业效果与经济效益

产量，公担/公顷



69 个生产试验的平均结果

计算使用以下数据:

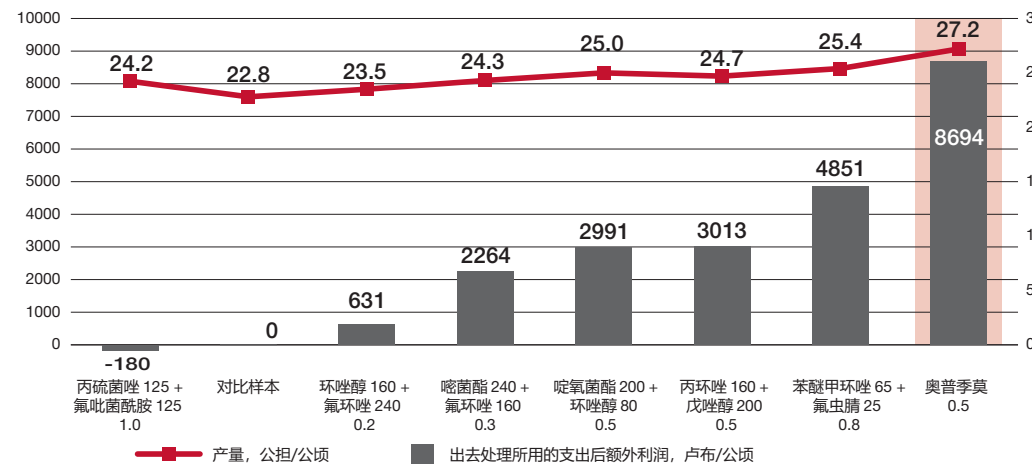
- 2018 年大豆平均价格 (含增值税) = 23000 卢布/吨
- 2018 年报价单奥普季莫杀菌剂价格 (含增值税) = 2995 卢布/升

	对比样本	奥普季莫 0.5 升/公顷
额外收入		
产量, 公担/公顷	16.9	20.8
增加产量, 公担/公顷		3.9
总额外收入		8970
额外支出		
奥普季莫杀菌剂价格, 卢布/公顷 (含增值税)		1498
额外支出, 卢布/公顷		300
额外利润, 卢布/公顷		7172

BASF 农业中心关于奥普季莫杀菌剂和其他市场上同类产品相比较下农业效果和经济效益试验, 2018 年。

计算使用以下数据:

- 2018 年大豆平均价格 (含增值税) = 23000 卢布/吨
- 2018 年报价单制剂价格 (含增值税)



建议使用方法

- 在作物分枝期使用制剂保护大豆不被病菌侵害, 在花蕾期到开花初期达到预防效果, 或者在第一时间出现病害时使用。
- 根据试验结果奥普季莫制剂在远东地区条件下能高效对抗壳针孢菌病和大豆尾孢菌。
- 为保证生理效果在花蕾期到开花初期使用制剂, 但需要在完全开花前。



可夫列科夫·列奥尼特·弗拉基米罗维奇,
封闭股份公司农业公司“游击队”主要农业负责人, 阿穆尔州, 坦波夫区

2020 年我们地区多次降雨, 部分农田被淹没。而且因为潮湿出现很多病害, 特别是枝叶病菌侵害, 出现也非常早。正因为使用了代利特 PRO 拌种剂和奥普季莫杀菌剂在幼苗早期处理, 才保证了我们的产量不受影响。很多地方在降雨强时不能进入农田, 而我们的杀菌剂起到很好效果。值得注意的是, 现在已经不能没有杀菌剂了, 因为在我们的农田萎蔫病比较普遍, 而病原体对很多制剂都有抵抗力, 但是奥普季莫杀菌剂还是效果很好! 以前没有使用现代制剂, 大豆作物非常瘦弱, 到了九月就已经变黄了, 产量也超不过 12 公担/公顷, 而现在大豆作物一直到霜冻前都是绿的, 大豆饱满颗粒硕大。当我们第一次使用奥普季莫时, 大豆颗粒之大, 连其他一些农户都慕名来看我们的丰收成果——1000 颗大豆重达 290 克!



亚诺夫·阿列克谢·米哈伊洛维奇,
责任有限公司“里加”主要农业负责人, 阿尔泰边疆区, 左纳尔区

在我们大豆种植区所有农田使用奥普季莫杀菌剂, 已经有四年了, 我们非常满意。每年奥普季莫不仅体现高效对抗大豆作物病害的作用, 而且还有很好的生理效果。使用奥普季莫后一棵作物上的大豆数量增加, 并且一千颗大豆的重量也增加, 此外还能防止大豆种子开裂。



叶梅利扬诺夫·德米特里·谢尔盖耶维奇,
责任有限公司“威尔特”主要农业负责人, 阿尔泰边疆区, 垦田区

奥普季莫能高效对抗霜霉病, 这是我们地区条件下主要大豆作物病害。这是非常棒的杀菌剂, 还有“变绿效果”。

皮克托尔® AKTIV

SDHI 功效和嗜球果伞素强有力效果

- 更强效果对抗能造成经济效益影响的各类病害，包括菌核病*
- 由于甲酰胺类（SDHI）有效成分而预防病菌抵抗力
- 独特防雨配方使制剂在恶劣天气条件下发挥高效作用
- 显著的 AgCelence 效果
- 普遍用于 6 种农作物

* 效果已证实。

皮克托尔® AKTIV

新一代 SDHI 杀菌剂带有 AgCelence 效果，具有更强效果对抗能造成经济效益影响的各类病害，包括菌核病，并且在恶劣天气条件下也发挥高效。

制剂性能

有效成分	吡唑醚菌酯（250 克/升）+ 啶酰菌胺（150 克/升）
制剂规格	悬浮浓缩物（SC）
建议使用量	0.6-0.8 升/公顷（用于大豆）
用于农作物	大豆，豌豆，甜菜，向日葵，油菜，玉米
作用范围	囊二孢菌病，尾孢菌病，炭疽病，霜霉病*，菌核病*
使用期限	在大豆作物分枝期喷洒作物为了达到花蕾期到开花初期预防病害，或者在病害刚出现症状时。 为保证生理效果在花蕾期到开花初期喷洒作物，但必须在完全开花前。
包装	塑料罐 4 x 5 升

作用原理

吡唑醚菌酯属于嗜球果伞素类的新一代有效成分。吡唑醚菌酯与作物表层作用，被叶片和果实蜡层吸收，并且在作物表面形成牢固的有效成分储存层，因此保证制剂在降水条件下也能不被冲刷走。另外吡唑醚菌酯具有跨层活性，能渗透作物组织。吡唑醚菌酯的作用原理基础为抑制线粒体呼吸。抑制真菌孢子生长，生长管发芽，阻断附着器形成。吡唑醚菌酯使用最有效的方法为预防性处理。

啶酰菌胺属于甲酰胺化学类。使用最有效的方法为预防性处理。有效成分的一部分在作物表层停留，另一部分则渗透组织，通过跨层传输和通过叶片维管系统传递到顶部。啶酰菌胺作用原理——抑制线粒体电子传输链中的琥珀酸脱氢酶。啶酰菌胺阻断复合体 II 中呼吸细胞的关键阶段，从而破坏病原体能量传递。啶酰菌胺抑制真菌孢子生长，生长管发芽，阻断附着器形成。对某些真菌同样会对菌丝体与孢子生长产生作用。

产品优势

- 1 更强效果对抗能造成经济效益影响的各类病害，包括菌核病*
- 2 由于甲酰胺类（SDHI）有效成分而预防病菌抵抗力
- 3 独特防雨配方使制剂在恶劣天气条件下发挥高效作用
- 4 显著的 AgCelence 效果：
 - 改善生长过程
 - 提高作物对不利环境影响的抵抗力（湿度不够，温度过高等）
 - 提高产量和产品质量
- 5 普遍用于 6 种农作物

* 效果已证实。

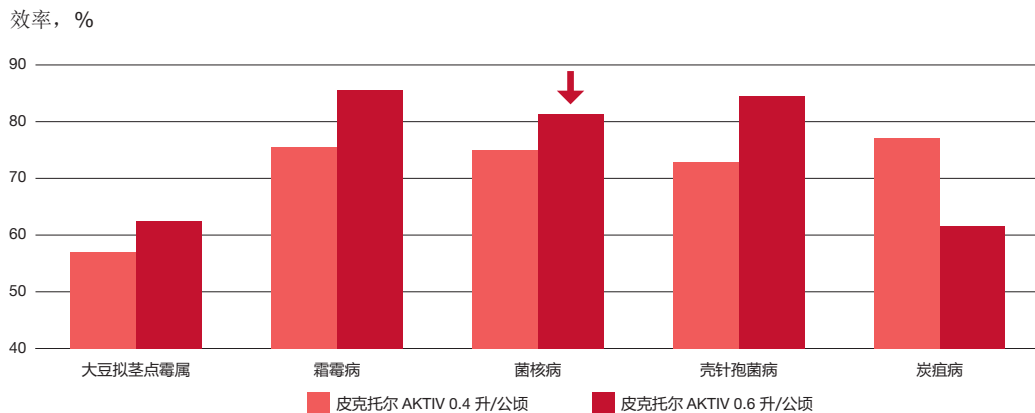
皮克托尔® AKTIV

1 更强效果对抗能造成经济效益影响的各类病害，包括菌核病

啉酰胺是皮克托尔 AKTIV 杀菌剂中的一种有效成分，它是目前很少见的能有效对抗核盘菌 (*Sclerotinia spp.*) 的成分，在制剂注册时确定其用于向日葵和油菜作物对抗病原体的效果，并且在欧洲大豆种植区

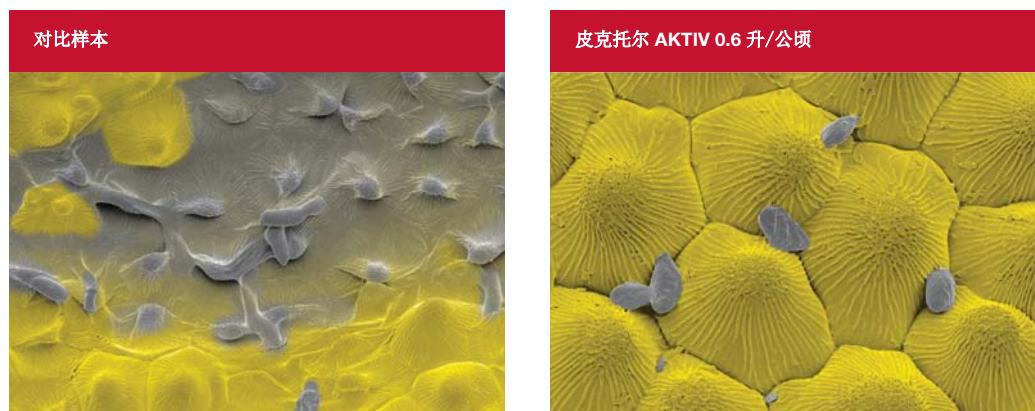
使用试验中成功证实了这一点。我们建议在油菜和向日葵较密集农田进行大豆轮作过程中，使用皮克托尔 AKTIV 杀菌剂进行预防性处理是不可缺少的一个环节。

皮克托尔 AKTIV 对抗大豆主要病害的生物效果



BASF 欧洲试验，2014-2017年

皮克托尔 AKTIV 对抗核盘菌的生物效果



BASF 研究中心，林布尔格霍夫

霜霉病：哪些杀菌剂种类最有效？



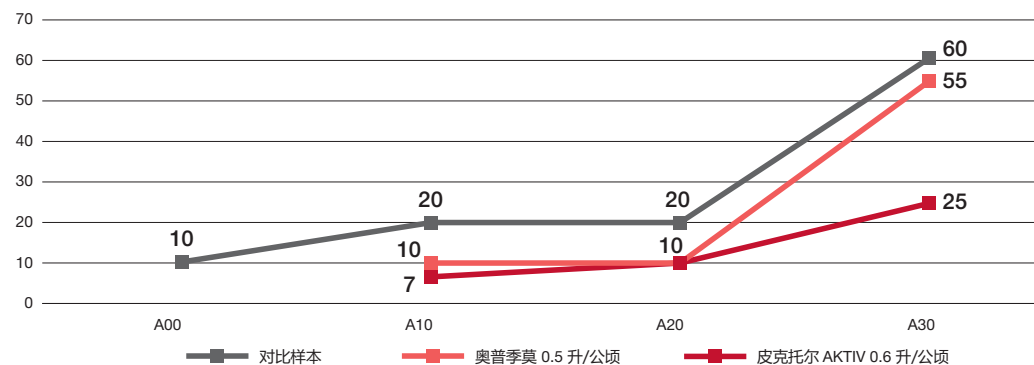
霜霉病，或称大豆霜霉菌病

域	真核生物—— <i>Eukaryota</i>
界	色藻界—— <i>Chromista</i>
纲	卵菌纲—— <i>Oomycota</i>
门	卵菌门—— <i>Oomycetes</i>
目	霜霉目—— <i>Peronosporales</i>
科	霜霉目—— <i>Peronosporaceae</i>
类	霜霉菌类 <i>Peronospora</i>

过高湿度和剧烈的温度波动会导致大豆植物下半部分霜霉菌和壳针孢菌的发展。在这个情况下选择良好的杀菌剂是非常重要的——需要结合制剂的效果与防雨性能。大部分杀菌剂为了保护大豆，含有三唑类成分，作用原理是阻断固醇合成。霜霉菌菌不合成固

醇，因此三唑类杀菌剂对抗这种病菌没有效果。皮克托尔 AKTIV 不含三唑成分，制剂中所含的吡唑醚菌酯被认定为对抗大豆霜霉菌病最有效的成分之一，并且和其他专门的抗卵菌制剂不同的是，具有针对主要病害的广泛效果。

对抗霜霉菌病的效果，% 和保护时长



BASF 农业中心，布拉戈维申斯克，2020 年。

皮克托尔 AKTIV 和其他标准杀菌剂相比，保护时间更长，对于控制晚期病害有效。

2 由于甲酰胺类 (SDHI) 有效成分而预防病菌抵抗力

目前皮克托尔 AKTIV 是俄罗斯市场上唯一的含有属于甲酰胺类 (SDHI) 的啉酰胺成分的大豆杀菌剂。而且制剂中含有吡唑醚菌酯 (嗜球果伞素或者

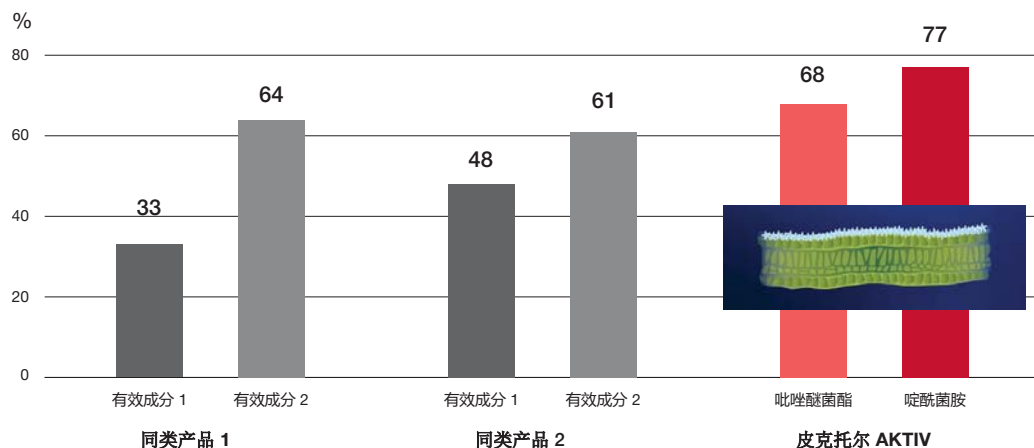
QoI)。这样，皮克托尔 AKTIV 制剂中有两种不同的有效成分，作用原理不同，从而高效对抗病菌的抵抗力，具有治疗和明显的预防作用。

皮克托尔® AKTIV

3 独特防雨配方使制剂在恶劣天气条件下发挥高效作用

皮克托尔 AKTIV 的制剂规格保证制剂能快速可靠地固定在叶片上，并且快速渗透进入植物。因此皮克托尔 AKTIV 可以在降雨条件下使用——降雨前三小时使用处理保证有效保护作用。

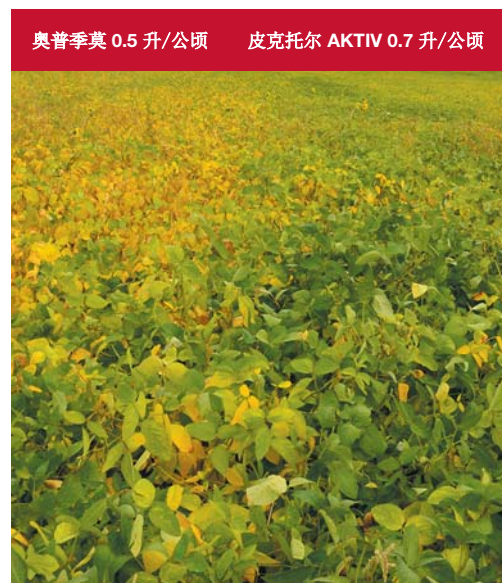
BASF 实验室试验（使用制剂三小时后模拟降雨之后叶片上与叶片中所含有效成分数量）



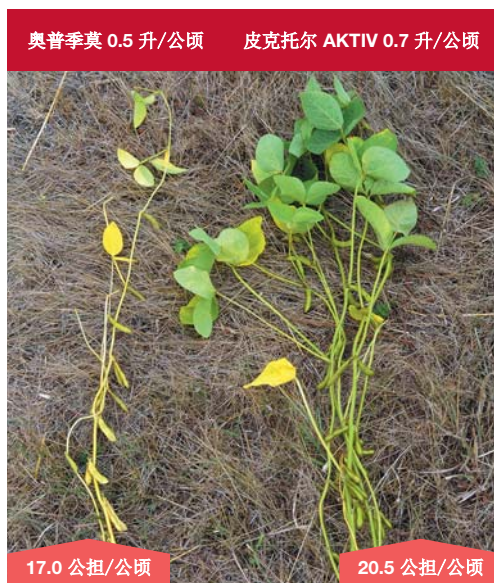
皮克托尔 AKTIV 与市场上其他产品相比，显示出优势，有效成分固定于叶片上，渗透速度快。

4 明显的 AgCelence 效果

改善生长过程



责任有限公司“涅瓦农业公司”，阿尔泰边疆区，2020 年。



皮克托尔 AKTIV 在无病害条件下也能保证产量增加，因为制剂能提高氮元素吸收和植物光合作用效率。试验中发现使用皮克托尔 AKTIV 制剂的样本叶

片更绿。结果与其他制剂样本相比产量增加了 +3.5 公担/公顷。

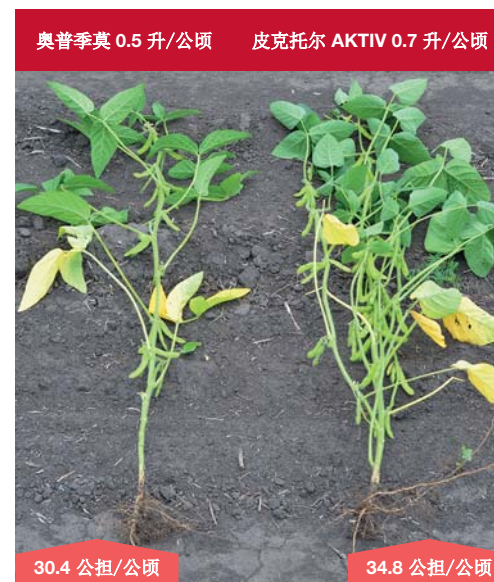
提高作物对抗不利因素的能力



BASF 试验（恒温器中的植物承受的温度为 42°C）

使用皮克托尔 AKTIV 处理过的植物相比于对照样本更加耐温。

提高产量和产品质量



使用皮克托尔 AKTIV 的样本植物保持绿色时间更长（加长 7-10 天），并没有出现霜霉病。结果使用皮克托尔 AKTIV 的样本产量比对比样本高出 4.4 公担/公顷。

责任有限公司“格雅”，阿尔泰边疆区，2020 年。

皮克托尔® AKTIV

建议使用方法

- 在作物分枝期使用制剂保护大豆不被病菌侵害，在花蕾期到开花初期达到预防效果，或者在第一时间出现病害时使用。
- 为保证生理效果在花蕾期到开花初期喷洒作物。
- 根据试验结果皮克托尔 AKTIV 制剂表现出对抗大豆霜霉病和菌核病的显著效果。



梅申科夫·叶甫盖尼·瓦西里耶维奇，
责任有限公司“涅瓦农业公司”主要农业负责人，阿尔泰边疆区，左纳尔区

2020年我们尝试了BASF公司的新产品，杀菌剂皮克托尔 AKTIV，用于大豆，并且和奥普季莫杀菌剂比较。奥普季莫和皮克托尔 AKTIV 样本差别明显。在作物成熟期可以看到差异。使用皮克托尔 AKTIV 的大豆作物更加健康和保持绿色，而奥普季莫使用后的大豆已经开始出现黄叶。也就是说，杀菌剂皮克托尔 AKTIV 具有更明显的“绿叶效果”。作物上的大豆颗粒数量也更多，皮克托尔 AKTIV 使用后的作物比奥普季莫的多出3.5公担/公顷。杀菌剂皮克托尔 AKTIV 最大的优点是能保护大豆不受两种主要病害威胁——霜霉病和菌核病。我们农田大豆和油菜（高于60%，我们经常在大豆后种植油菜）轮作密集，因此皮克托尔 AKTIV 对于我们的农业生产情况是必不可少的。



库奇林·亚历山大·菲利普维奇，
责任有限公司“格雅”经理，阿尔泰边疆区，垦田区

2020年我们进行了BASF公司的两种杀菌剂奥普季莫和皮克托尔 AKTIV 用于西伯利亚大豆品种的使用效果的比较。很明显可以发现，使用皮克托尔 AKTIV 后的作物保持绿色时间更长，多出7-10天，并且没有出现霜霉病。这一点对产量影响很大。与奥普季莫相比，产量多出3.3和3.4公担/公顷。而且今年气候比较干旱，如果是在潮湿条件下，菌核病更加泛滥时，使用该制剂的产量增加会更加明显。

切利阿克斯® PLUS

三种强力有效成分根据特殊制剂配方 Stick & Stay 研制而成的新一代杀菌剂

制剂性能

有效成分	克谢米乌姆（氟唑菌酰胺）（41.6克/升）+ 吡唑醚菌酯（66.6克/升）+ 氟环唑（41.6克/升）
制剂规格	乳液浓缩物（EC）
建议使用量	大豆：0.6—0.8升/公顷（一次）；0.4—0.5升/公顷（两次）
用于农作物	大豆，豌豆，鹰嘴豆，羽扇豆，甜菜，春小麦和冬小麦，春大麦和冬大麦，裸麦
作用范围	大豆：霜霉病，壳针孢菌病，尾孢菌病，囊二孢菌病 豌豆：囊二孢菌病，锈菌病
使用方法	在大豆作物分枝期喷洒作物为了达到花蕾期到开花初期预防病害，或者在病害刚出现症状时。 为保证生理效果在花蕾期到开花初期喷洒作物，但必须在完全开花前。
效果等待天数（处理次数）	52 (1); 52 (2)
包装	塑料罐 4 x 5 升

制剂作用原理

克谢米乌姆（氟唑菌酰胺）破坏病原体三羧酸的循环，阻止其在植物中的生长与繁殖。制剂均匀散布于组织内，能长时间阻断病菌生长。

吡唑醚菌酯能破坏真菌细胞中的能量交换，从而导致病原体分生孢子以及菌丝体死亡；阻断传染阶段病菌的渗透（保护作用）

氟环唑抑制真菌细胞膜的形成——因此真菌随后不能继续生长繁殖；阻断病原体在叶片中的生长和繁殖（治疗作用）。

产品优势

- 1 强力保护和治疗作用
- 2 全面对抗会造成严重经济损失的病害
- 3 完全适应各种天气条件
- 4 对作物产生良好的生理效果

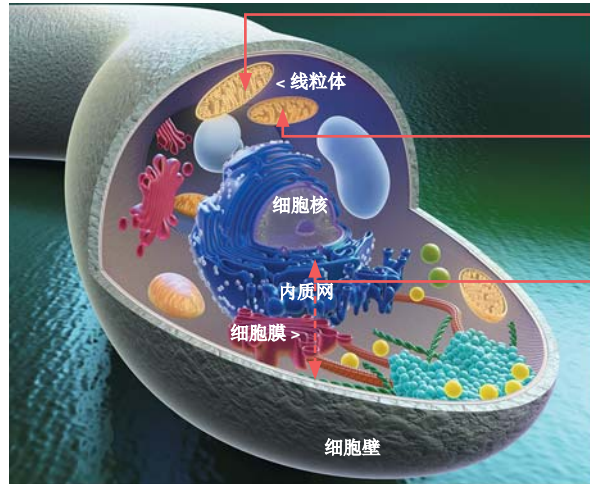
切利阿克斯® PLUS

1 强力保护和治疗作用

切利阿克斯 PLUS 结合了三种具有不同作用原理以及在植物内不同传输方式的有效成分，从而保证长时间保护和治疗效果。吡唑醚菌酯能保证可靠的保护作用。

氟环唑起到治疗效果，而克谢米乌姆（氟唑菌酰胺）强化防治效果。

真菌细胞和切利阿克斯 PLUS 成分的作用原理



克谢米乌姆（氟唑菌酰胺）破坏病原体内三羧酸的循环，阻止其在植物中的生长与繁殖。制剂均匀散布于组织内，能长时间阻断病菌生长（治疗与保护作用）。

吡唑醚菌酯能破坏真菌细胞中的能量交换，从而导致病原体分生孢子以及菌丝体死亡；阻断传染阶段病菌的渗透（保护作用）。

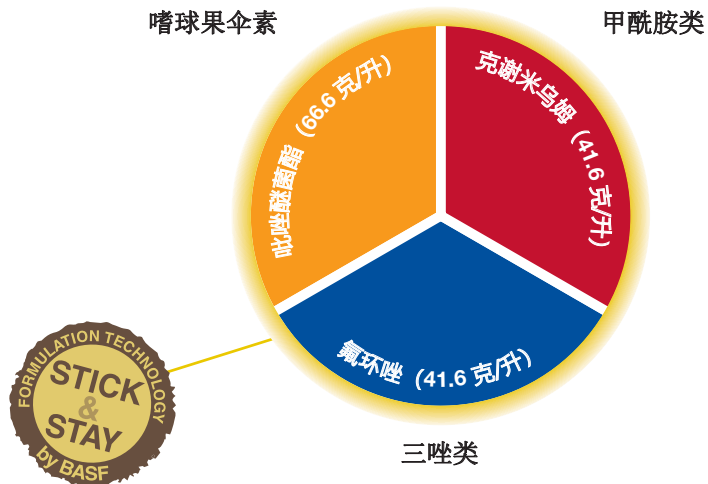
氟环唑抑制真菌细胞膜的形成——因此真菌随后不能继续生长繁殖；阻断病原体在叶片中的生长和繁殖（治疗作用）。

2 全面对抗会造成严重经济损失的病害

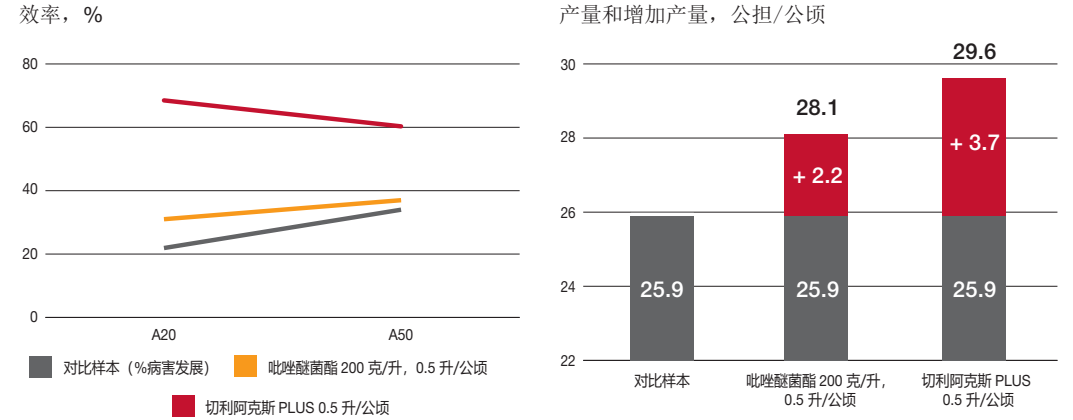
切利阿克斯 PLUS 的三种有效成分各自发挥强力效果，能高效对抗大豆，豌豆和其他粮食豆类作物种植过程中会造成严重经济损失的病害。该杀菌剂里的每种成分优势互补。制剂结合了三种有效成分，根据

现代制剂配方研制，大大增强了总体效果（协同效应）。一次切利阿克斯 PLUS 杀菌剂为大豆和其他粮食豆类作物不受病害侵扰提供了保证可靠高效的保护。

切利阿克斯 PLUS 主要成分



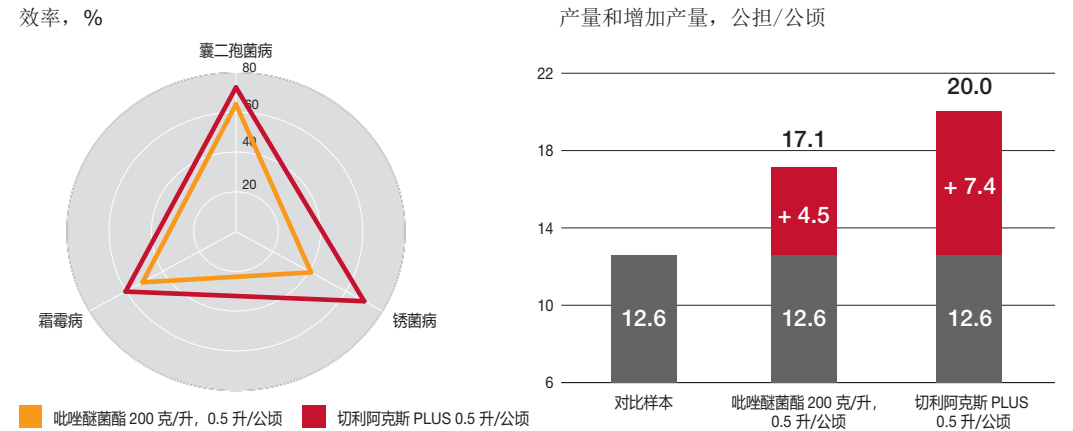
切利阿克斯 PLUS 杀菌剂控制大豆霜霉病的效果评估



粮食大豆作物联邦科学研究中心，2020 年。

切利阿克斯 PLUS 具有独特的 Stick & Stay 配方，尽管含有的吡唑醚菌酯数量较少，但与普通啮球果伞素成分的杀菌剂相比，具有对抗能造成严重经济损失病害的更高效果。

切利阿克斯 PLUS 杀菌剂控制豌豆病害的效果评估



粮食大豆作物联邦科学研究中心，2020 年。

切利阿克斯 PLUS 制剂中三种强效成分保证全面保护豌豆不受能造成严重经济损失的病害侵扰。

3 完全适应各种天气条件

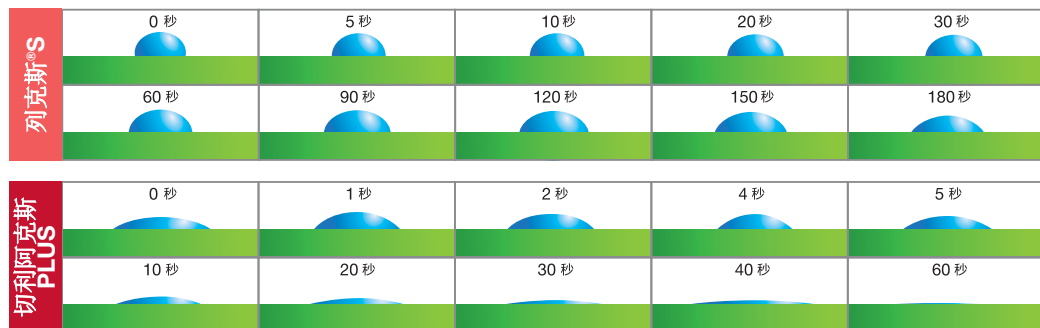
切利阿克斯 PLUS 的制剂规格根据专利技术配方 Stick & Stay 研制而成，采用专门的调和成分。几种有效成分的组合使制剂配方独一无二。

Stick & Stay 独特配方使杀菌剂的喷洒过程更加有效，其中包括：

- 制剂滴液均匀；
 - 分布均匀；
- 制剂滴液很快能固定在叶片表层，不滚落，能迅速分布于表层并形成可靠的保护膜。

切利阿克斯® PLUS

切利阿克斯 PLUS 和列克斯S涂抹（喷洒）在叶片表层后的吸收和分布情况



与上一代制剂配方相比（列克斯 S 杀菌剂），新一代配方工作制剂能在 60 秒之内固定并均匀分布于叶片表面形成一层薄膜。

处理后表层均匀的涂层能让有效成分迅速渗透叶片组织，从而保证治疗和预防病原体感染，达到保护作物的效果。制剂配方的独特性让制剂不易被降水冲刷走。

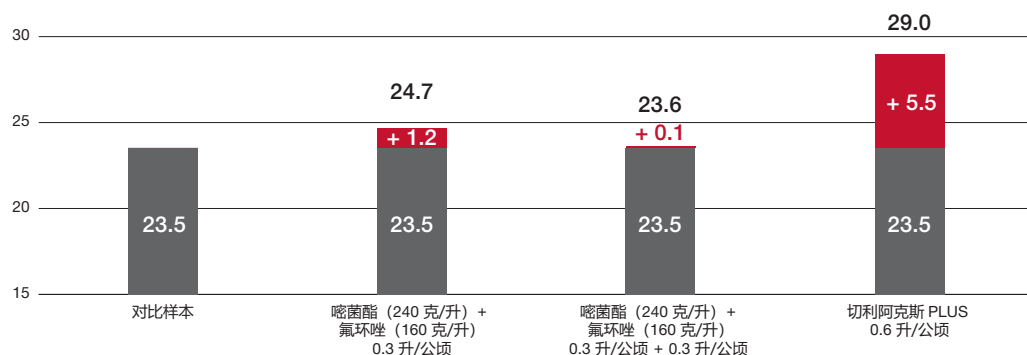
4 对作物产生良好的生理效果

切利阿克斯 PLUS 杀菌剂因为包含的吡唑醚菌酯和克谢米乌姆（氟唑菌酰胺）成分，能对植物产生良好的生理效果。两种有效成分帮助大豆作物抵抗不利的环境影响，比如湿度过高或者过低，太阳暴晒，剧烈的温度变化等。吡唑醚菌酯和克谢米乌姆（氟唑菌酰胺）成分能降低乙烯，也就是植物老化激素水平，并提高细胞中的叶绿素数量。这一点体现在叶片光合作用更加活跃。杀菌剂中的吡唑醚菌酯还能改善氮元素与水分吸收，因此甚至在缺乏病害或病害较轻的条件下也能发现作物产量提高。

胺）成分能降低乙烯，也就是植物老化激素水平，并提高细胞中的叶绿素数量。这一点体现在叶片光合作用更加活跃。杀菌剂中的吡唑醚菌酯还能改善氮元素与水分吸收，因此甚至在缺乏病害或病害较轻的条件下也能发现作物产量提高。

切利阿克斯 PLUS 在较低病害感染条件下对大豆产量的影响

产量和增加产量，公担/公顷



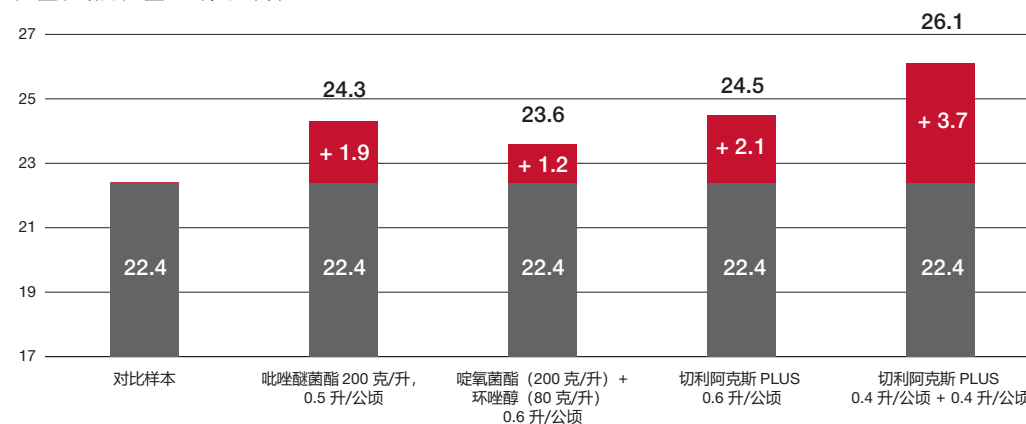
BASF 农业中心，克拉斯诺达尔，2018 年。

在高温和干旱条件下三唑类成分大量使用会对大豆生长造成不良影响。而切利阿克斯 PLUS 0.6 升/公顷由于其结合了杀菌活性和良好的生理作用（AgCelence 效果），保证产量和对比样本相比较增加了 5.5 公担/公顷。

切利阿克斯 PLUS 在较高病害感染条件下对大豆产量的影响

（实验中病害的发展情况：霜霉病——至 25%，囊二孢菌病——至 12%，壳针孢菌病——至 30%，尾孢菌病——至 15%）

产量和增加产量，公担/公顷



BASF 农业中心，布拉戈维申斯克，2020 年。

（在 BBCH51 花蕾期——开花初期处理，除了切利阿克斯 PLUS 0.4 升/公顷 + 0.4 升/公顷方法之外）

在病害严重条件下，应使用具有高效预防作用的杀菌剂进行两次处理，第一次处理应当尽早——在 BBCH 31 阶段（分枝期）。在试验中和对比样本相比较，增加产量最大的（+3.7 公担/公顷）是两次使用切利阿克斯 PLUS。

建议使用方法

- 在作物分枝期使用制剂保护大豆不被病菌侵害，在花蕾期到开花初期达到预防效果，或者在第一时间出现病害时使用。
- 为保证生理效果在花蕾期到开花初期使用制剂。
- 在病害较轻或中等条件下建议一次使用制剂，用量为 0.6 升/公顷。
- 在病害较重条件下建议两次使用制剂处理，用量为 0.4 升/公顷 + 0.4 升/公顷，第一次处理为预防性，应当在分枝期开始或者在第一时间出现病害时，第二次处理为花蕾期到开花初期或者病害刚开始发展时。



干枯剂

如同自然的干燥过程

制剂性能

有效成分	草铵膦（150 克/升）
制剂规格	水溶液（AS）
建议使用量	1.5~2.5 升/公顷（用于大豆）
用于农作物	大豆和其他农作物
作用范围	干燥
使用期限	在大豆中层和底层颗粒褐变开始阶段喷洒（种子湿度不超过 30%），在丰收前 10 天以上进行。工作液体用量—— 100~300 升/公顷
包装	塑料罐 2 x 10 升

作用原理

该制剂的作用基于谷氨酰胺合成酶的失活，因此会导致植物新陈代谢多处紊乱而死亡。干枯剂如何导致脂肪，蛋白质和糖分储存于种子中。

■ 快速抑制光合作用 CO₂ 的固定（2~8 小时内），随后长时间损坏光合作用器官。

■ 由于氮元素积累而破坏细胞膜功能。

■ 由于缺乏有机氮元素供应而减少肽，蛋白质和核苷酸的生物合成。

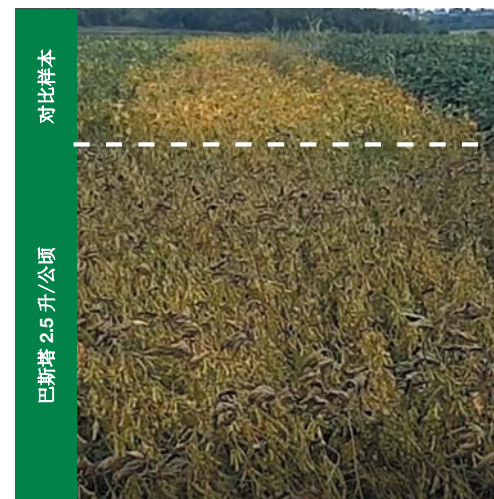
■ 处理后的植物在此后第一天内便停止生长，尽管没有明显的肉眼变化。

产品优势

- 1 干枯剂效果接近自然成熟过程
- 2 不会造成大豆开裂
- 3 丰收时减少损失
- 4 减少病害造成的损伤

试验数据

使用干枯剂巴斯塔的效果评估



BASF 农业中心，布拉戈维申斯克，2020 年。

	早熟品种	晚熟品种
对比样本丰收日期	20.09	05.10
巴斯塔 2.5 升/公顷 样本丰收日期	13.09	20.09
丰收日期差	7 天	16 天

使用干枯剂巴斯塔使品种成熟更早，与对比样本相比较丰收日期提早 7~16 天。

建议使用方法

巴斯塔的使用效果取决于以下几个因素：

湿度

使用后较高的湿度，甚至在很短时间（20~40 分钟）会大大提高叶片吸收率，从而提高制剂效果。

温度

温度对巴斯塔作用的主要影响是，制剂作用速度会随着温度的提高（在足够的湿度条件下）而增快。最佳温度为 20~30°C。温度低于 10°C 时会明显降低制剂对禾木类杂草的作用。

大豆保护中各个因素环节对丰收的影响及贡献



5 如同自然的干燥过程

干枯剂
巴斯塔®

4 对丰收作物的保护

杀菌剂
AgCelence
切利阿克斯® PLUS
AgCelence
皮克托尔® AKTIV
AgCelence
奥普季莫®

3 对杂草的控制

灭草剂
克鲁姆®
斯塔拉托思® ULTRA

2 氮元素的均衡吸收

育种剂
海科乌特® 超旋大豆
海科乌特® 超级大豆
海斯季克® 大豆

1 强壮健康的种子与发芽

拌种剂
AgCelence
代利特® PRO
AgCelence
思坦达科® TOP

1) 保护作物始于保护种子。
较高的生长能量和强壮均匀的发芽是好收成的重要开端。

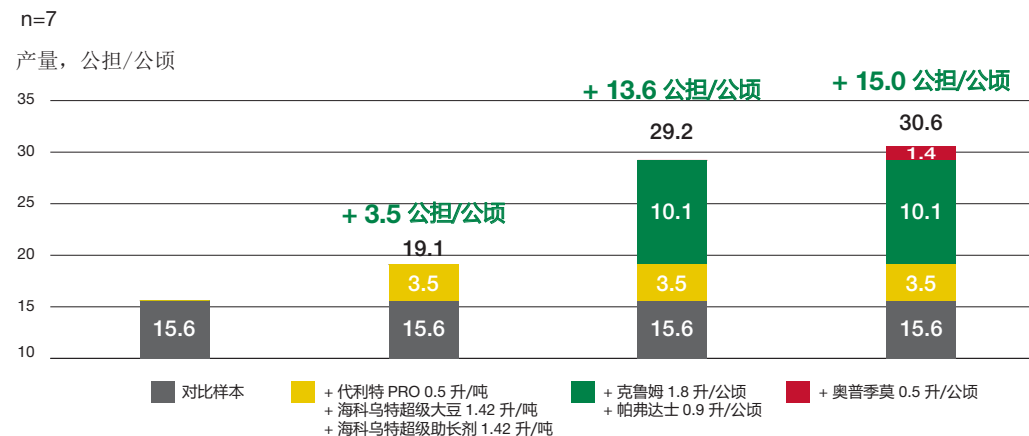
2) 下一个影响作物收成的重要因素为氮元素的均衡吸收。
众所周知，1 公担的大豆丰收需要 7 到 10 公斤的氮元素。新一代的育种剂含有高滴定度和活跃的菌株，能在用量少的情况下保证作物充分吸收氮元素。

3) 在大豆分枝期初始由于生长缓慢，大豆作物不得不和杂草争夺水分，养分和阳光。所以种植地杂草清除是作物良好生长必不可少的条件。
作物通常对化学制剂敏感，因此选择有针对性作用的灭草剂非常重要。大豆保护中使用灭草剂——需要注意高效对抗杂草和对农作物温和和无伤害两者之间的平衡。

4) 大豆丰收的重要环节是保护庄稼不受病害侵扰。
在这个环节当中杀菌剂起到关键作用。一些杀菌剂能对作物生理状态起良好影响，因此不仅能保护作物不受病原体感染，还能帮助减少外界不利因素对作物造成的伤害。

5) 大豆丰收的最后一个环节是干枯过程，能加速蛋白质，糖分和脂肪储存进入种子的过程，从而固定丰收成果。

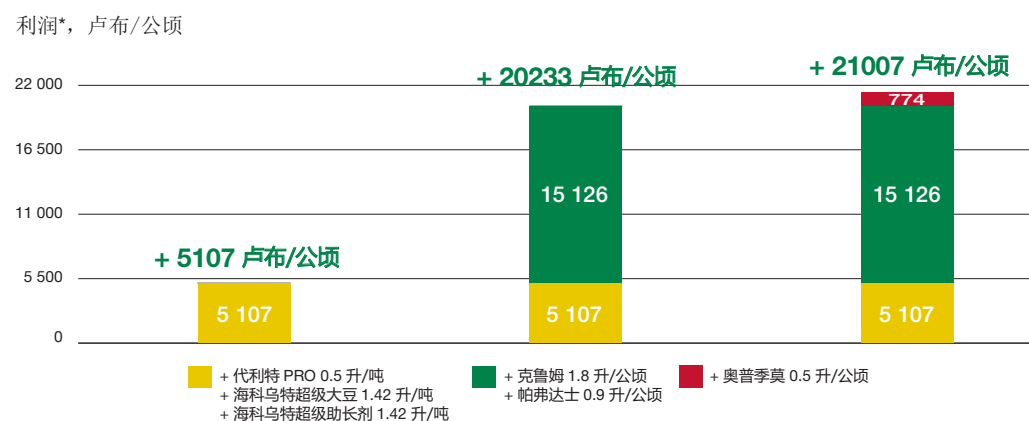
大豆保护中各个因素环节对丰收的影响及贡献 BASF 农业中心 2017-2019 年数据平均值



根据 BASF 农业中心 2017 到 2019 年试验结果数据，使用全套大豆保护体系：种子拌种剂代利特 PRO 0.5 升/吨，育种剂海科乌特超级大豆 1.42 升/吨，灭草剂处理克鲁姆 1.8 升/公顷 + 帕弗达士 0.9 升/公顷，杀菌剂处理奥普季莫 0.5 升/公顷——最后结果与没有处理过的样本相比产量增加了 15 公担/公顷。控制大豆种植地的杂草生长是非常重要的一个环节。所以对产量增加作出最大贡献的，高于 60%，为灭草剂的保护作用。

对丰收有第二大影响的是种子的处理。大豆种植过程中不仅需要拌种，而且也应当育种。这两个环节对产量提高的贡献超过 30%。杀菌剂保护作用贡献高于 10%。使用 BASF 制剂大豆综合保护体系所带来的额外利润，除去处理花费成本之后，为 21007 卢布/公顷。

大豆保护中各个因素环节对丰收的影响及贡献 BASF 农业中心 2017-2019 年数据平均值



* 计算额外利润使用了以下数据：1 吨大豆价格——20000 卢布（含增值税），BASF 制剂 2020 年报价单价格（含增值税），种子播种率——120 公斤/公顷，喷洒过程开支——300 卢布/公顷。

大豆保护中各个因素环节对丰收的影响及贡献



科夫列科夫·列奥尼特·弗拉基米罗维奇,
封闭股份公司农业公司“游击队”主要农业负责人, 阿穆尔州, 坦波夫区

我们的农业种植面积达到了 28000 公顷, 其中大豆占 1850 公顷, 粮食类占 8000 公顷, 其他种植粮食与饲料玉米, 一年生和多年生饲料草和油菜。最近两年我们开始使用育种剂海科乌特超级大豆 (+海科乌特超级助长剂) 处理大豆种子并且停止使用化肥。而产量与其他使用氮磷化肥 60 公斤/公顷的生产基地产量相同。我们自己的试验农田也没有发现只用海科乌特超级大豆处理和添加氮肥的大豆之间的差别。所以我们已经 2 年 100% 不使用化肥, 只是用 BASF 公司的育种剂进行处理。最近三年的平均产量为 22.5 公担/公顷。使用育种剂后大豆形成很多根瘤, 增加产量 1-2 公担/公顷。2020 年我们这里多次降雨, 部分农田被雨水淹没, 没有办法把所有大豆挪走, 底层的大豆只好留在农田里。而且由于潮湿, 病害增多, 特别是叶片感染比以前早出现。我们的收成得以保存, 全靠代利特 PRO 拌种剂以及奥普季莫制剂在幼苗早期的作用。很多农田由于强降雨根本不能进入, 而我们的杀菌剂起到很好的效果。所有的大豆我们使用海科乌特超级大豆育种剂和代利特 PRO 拌种剂进行处理, 设备是我们自己特别制作的。总共有四条处理线来处理大豆种子, 每一条处理线上都有装着不同品种大豆的料斗, 和一个装有育种剂的内置喷嘴。设备高效运作, 我们在播种前来得及处理所有的种子。卡马斯大货车到设备前装运种子, 然后马上运输到播种设备那里。



格列宾纽克·尼古拉·弗拉迪米尔维奇,
责任有限公司“哈普克格林农业”主要农业负责人, 滨海边疆区, 汉卡伊区

今年使用 BASF 公司制剂保护大豆的农田面积超过了 10000 公顷。我们使用了拌种剂代利特 PRO 0.5 升/吨 + 育种剂海科乌特超级大豆 1.4 升/吨。土壤灭草剂则使用克鲁姆 2.0 升/公顷 + 帕弗达士 1.0 升/公顷, 或者加拉科西 TOP 1.5 升/公顷 + 阿拉莫 45 1.5 升/公顷。大豆花蕾期到开花初期在大部分农田使用了奥普季莫 0.5 升/公顷。拌种剂和育种剂的使用让发芽均匀, 作物幼苗不受病害侵扰, 这大大区别于没有处理过的作物。灭草剂表现出良好的对抗杂草效果, 播种地直到丰收时干净无杂草。奥普季莫杀菌剂则保护大豆不受尾孢菌病和其他疾病伤害, 作物叶片完好无损。尽管制剂价格不便宜, 但作物产量大大增加, 经济效益明显。在遵守所有农业技术要求下得到的产量为 22-25 公担/公顷。我们对 BASF 制剂非常满意, 以后准备在所有大豆种植农田使用。



斯韦契尼科夫·伊万·伊万诺维奇,
责任有限公司“农户”, 坦波夫州, 摩尔尚区

我们种植大豆 (普鲁登斯品种) 面积达到 1090 公顷。一直在寻找大豆生产的最佳方法。2019 年开始使用 BASF 公司的全套大豆保护体系。使用了拌种剂代利特 PRO 0.5 升/吨和育种剂海科乌特超级大豆处理种子。分枝期使用灭草剂克鲁姆+帕弗达士 (1.8 升/公顷 + 0.9 升/公顷)。最主要的任务是选择合适的处理时间, 也就是杂草生长时期, 而不是大豆生长时期。处理杂草一对真叶 (藜草, 苋草)。在花蕾期用杀菌剂奥普季莫 0.5 升/公顷处理。大豆产量高达 19 公担/公顷。我们对效果非常满意。



米利亚耶夫·谢尔盖·米哈伊洛维奇,
责任有限公司“农业产业公司”主要农业负责人, 阿尔泰边疆区, 比斯季区

我们使用了 BASF 公司制剂的全套保护技术。使用海科乌特超级大豆后在所有农田都出现根瘤。拌种剂代利特 PRO 保证种子不被感染而且促进强壮的根系形成。同时使用代利特 PRO 和育种剂处理非常方便, 这样播种时种子干燥, 不易受损。在使用灭草剂克鲁姆的农田产量最高——26.5 公担/公顷。没有发现灭草剂对大豆造成“灼伤”, 这和其他灭草剂不同, 而且很好地控制住杂草生长。杀菌剂奥普季莫也具有很好地效果。与其他杀菌剂相比, 奥普季莫能长时间保护作物不被霜霉菌感染, 更长时间保持叶片绿色, 大豆种子不开裂。



别切林·谢尔盖·维克多洛维奇,
农业生产户别切林负责人, 卡麦罗沃州, 列宁斯克-库兹涅茨区

今年大豆种植过程中我非常确信保护作物所需要的制剂是什么。所有制剂都选择了 BASF 公司的, 因为 BASF 公司制剂品质高, 而我需要的就是效果! 对产品的使用结果我很满意。拌种剂代利特 PRO 保证了在作物分枝期根系与植物的可靠保护。育种剂海科乌特超级大豆表现优秀, 从分枝期开始到丰收一直都有根瘤。而且育种剂和拌种剂代利特 PRO 同时使用, 非常方便。今年杂草生长茂盛, 所以灭草工作特别要注意, 灭草剂也效果良好, 解决了我们的问题。使用杀菌剂奥普季莫后大豆叶片更加浓绿, 直到分枝期最后也没有出现病害, 这就保证丰收得到健康的大豆种子为明年做准备。



斯特列布科夫·尼古拉·伊万诺维奇,
农业生产户左巴列夫主要农业负责人, 坦波夫州, 斯塔拉尤里耶夫区

2019 年我们在 216 公顷农田上使用了 BASF 大豆保护的全套体系。分枝期大豆作物处于最佳状态。值得注意的是, 第一片三瓣叶时就出现了根瘤。灭草剂克鲁姆 1.8 升/公顷很好对抗主要杂草, 比如田旋花, 丝路蓟, 藜草, 苋草, 黍属草等。随后使用了禾木类灭草剂对付第二波黍属杂草。杀菌剂奥普季莫使大豆种子强壮健康。总的来说, 使用 BASF 公司的产品来保护大豆, 我们得到的产量为 25.7 公担/公顷, 蛋白质含量高达 41%。我们非常满意, 因为 2019 年天气干旱, 所以认为这是很高的产量。



叶梅里扬诺夫·德米特里·谢尔盖耶维奇,
责任有限公司“威尔特”主要农业负责人, 阿尔泰边疆区, 垦田区

今年大豆种植过程中我们使用了 BASF 公司的大豆保护系统, 得到的平均产量为 25 公担/公顷 (最大产量为 32 公担/公顷), 蛋白质含量高达 38-41%。使用了高效育种剂海科乌特超级大豆。尽管气候条件及其干旱, 田地高温, 但第一片三瓣叶时就出现了根瘤。灭草剂克鲁姆有效对抗杂草。还有新一代拌种剂思坦达科 TOP 具有杀灭金针虫的效果, 与新的杀菌剂皮托尔 AKTIV 一起作用显著。使用这些制剂的样本作物更加强壮并且产量高达 28.3 公担/公顷。

大豆保护中各个因素环节对丰收的影响及贡献



库兹涅佐夫·弗拉基米尔·谢尔盖耶维奇，
责任有限公司“拉斯卡佐夫”，坦波夫州，拉斯卡佐夫区

我们对育种剂海科乌特超级大豆和海科乌特超级助长剂非常满意。每一个大豆作物上根部都出现根瘤。灭草剂克鲁姆也表现优秀，土壤干净无杂草。没有发现植物毒性。杀菌剂奥普季莫也效果显著，能使作物变绿。总的来说 BASF 公司的制剂我们很满意，我们计划以后使用这个保护体系。BASF 公司的大豆保护体系让我们产量增加了 2.7 公担/公顷。

工作笔记

确保您的丰收物储存得当

在粮食和其他农产品储存期间如果没有采取适当的控制措施，啮齿动物会造成重大经济损失。农产品损失可达30-50%，有时甚至造成粮食，饲料和种子质量的完全损失。啮齿动物排泄物不仅破坏和污染粮食储备，而且损坏建筑物，破坏设备用具和包装，并且成为危及人类与其他动物的传染病携带传播者。其中最危险的有：小家鼠（*Mus musculus L.*），黑鼠（*Rattus rattus L.*），褐鼠（*Rattus norvegicus*）。BASF 公司的制剂能有效对抗啮齿动物。

谢隆特拉®



主要特点和优势

- 最新一代灭鼠剂
- 不引起制剂抗体
- 甚至在其他有吸引力的食物来源条件下，适口性高
- 对人类和其他动物基本安全
- 适用于鼠洞旁和领地围栏周边
- 适用于各种天气条件并且耐温
- 与含抗凝体的诱饵相比，放置时间短并快速消灭鼠类

史多罗姆® ULTRA



主要特点和优势

- 适口性高：甚至在其他有吸引力的食物来源条件下也吸引鼠类
- 高效灭鼠：能一次性高效灭除鼠类，同时也能消灭对含有抗凝体诱饵具备抵抗力的啮齿动物
- 耐用性和稳定性：在极端温度条件下也效果良好
- 安全性：更环保的配方，对人类健康作用温和

费恩多纳®



主要特点和优势

- 在密闭型储存点使用的高效广谱杀虫剂
- 经证实，用量少而效果佳
- 有效对付各类害虫，作用范围广
- 快速“停止效果”和可靠的后续作用
- 使用简单安全
- 无异味

农业科学化



BASF 移动技术咨询点

阿尔汉格尔斯克	(910) 582-89-12	下诺夫哥罗德	(917) 003-14-98
阿斯特拉罕	(927) 256-50-24	新西伯利亚	(913) 016-07-43
巴尔瑙尔	(983) 602-51-07	鄂木斯克	(912) 570-63-35
别尔哥罗德	(915) 529-55-83	奥廖尔	(919) 267-84-31
比罗比詹	(914) 557-22-08	奥伦堡	(922) 627-53-02
布拉戈维申斯克	(914) 557-22-08		(987) 770-54-68
布良斯克	(910) 582-89-12	奔萨	(963) 100-00-65
大诺夫哥罗德	(910) 582-89-12	普斯科夫	(910) 582-89-12
海参崴	(914) 349-81-68	顿河畔罗斯托夫	(988) 257-26-41
弗拉基米尔	(910) 582-89-12	梁赞	(910) 582-89-12
伏尔加格勒	(927) 256-50-24	萨马拉	(987) 162-08-00
沃洛格达	(910) 582-89-12		(963) 100-48-54
沃罗涅日	(919) 180-25-28	圣彼得堡	(910) 582-89-12
	(980) 554-50-23	萨兰斯克	(917) 003-14-98
叶卡捷琳堡	(985) 270-50-29	萨拉托夫	(987) 834-34-00
伊万诺沃	(910) 582-89-12		(927) 226-04-63
伊尔库茨克	(983) 602-51-07	斯摩棱斯克	(910) 582-89-12
喀山	(917) 260-02-22	斯塔夫罗波尔	(988) 958-92-70
加里宁格勒	(911) 461-45-17	坦波夫	(910) 759-24-75
卡卢加	(910) 582-89-12	特维尔	(910) 582-89-12
克麦罗沃	(913) 016-07-43	托木斯克	(913) 016-07-43
科斯特罗马	(910) 582-89-12	图拉	(910) 582-89-12
克拉斯诺达尔	(918) 060-11-68	秋明	(912) 570-63-35
克拉斯诺亚尔斯克	(983) 602-51-07	乌里扬诺夫斯克	(917) 003-14-98
库尔干	(912) 570-63-35	乌法	(986) 940-76-20
库尔斯克	(910) 217-34-63		(922) 627-53-02
利佩茨克	(910) 250-06-90	哈巴罗夫斯克	(914) 557-22-08
	(910) 259-66-82	车里雅宾斯克	(985) 270-50-29
莫斯科	(910) 582-89-12	雅罗斯拉夫尔	(910) 582-89-12
纳尔奇克	(918) 720-03-63		

联邦国立机构“俄罗斯联邦医学生物机构毒理学研究实用中心”

电话: +7 (495) 628-16-87; 传真: +7 (495) 621-68-85

使用总守则/生产商责任

这些建议基于我方目前的试验, 并符合注册机构批准的规定。用户应当考虑到自己实际使用过程中的各个因素会影响我方制剂的用法与效果评估。由于生产商不能影响用户的储存和使用方法或者预知其他相关条件, 因此生产商对因储存和使用不当而造成的不良后果不承担责任。制剂的储存, 严格遵守技术和注册规定要求都由使用农药制剂的农业产品生产者负责, 包括集体农庄和其他组织机构。我方制剂在其他生产领域或者建议手册中没有提到的其他注册农作物的使用效果未经研究证实。特别是未经过我方推荐的注册机构允许或者注册的产品用法。对于这样的使用可能造成的后果我方绝对不承担任何责任。地区和地方特点造成的各个不同因素会影响制剂效果。主要的因素有——天气, 土壤和气候条件, 品种特征, 轮作, 处理时间, 用量, 添加其他制剂和化肥的罐装混合体(没有经过我方建议), 有抗体的生物组织(病原体, 植物杂草, 昆虫以及其他土壤生物), 不符合要求和/或者未调试好的技术设备等等。如遇到用户未预知的特别不利条件, 可能会造成制剂效果变化甚至农作物损害, 一切后果不由我方及销售伙伴方承担。农作物保护制剂的用户应当对使用技术安全性, 农药储存与运输以及遵守农药安全使用的相关法律法规负全责。