



Unkraut- & Ungrasbekämpfung im Nachauflauf beim MAIS

Die wichtigste Voraussetzung für die Unkrautbekämpfung im Nachauflauf (NA) ist ein gesunder, vitaler Maisbestand. Der Mais darf nicht durch Nachtfröste, Hagel, Staunässe oder ein schlechtes Saatbett geschwächt sein. Grundsätzlich sollte die Unkrautbekämpfung zwischen dem 2- und 6- Blattstadium vom Mais abgeschlossen werden. Über dieses Stadium hinaus wird dem Mais unweigerlich Schaden zugefügt, wenn er nicht bereits durch das Unkraut irreversibel geschädigt wurde. Wichtig ist, dass es während der Behandlung nicht zu Temperaturschwankungen von mehr als 17 °C zwischen Tag und Nacht kommt. Bei fehlender Bodenfeuchte macht es keinen Sinn, dem NA-Produkt ein VA-Produkt hinzuzufügen. VA-Produkte wirken nur bei optimaler Bodenfeuchte, unabhängig von ihrem Anwendungszeitpunkt. Hinzu kommt, dass harträckige Unkräuter auch mit NA-Produkten erfasst werden.

Bedingt durch das **Glyphosat-Verbot** in den Wasserschutzgebieten **Zone II**, sind Monsoon Active TCMax / Banteng TCMax die sinnvollsten Alternativen zur Bekämpfung von Quecken im Mais während der Vegetationsperiode. Monsoon Active TCMax / Banteng TCMax (beide Herbizide sind identisch) sind nicht nur sehr breitwirkende Mais-Herbizide, sondern wirken auch bestens gegen Storchschnabel, ohne dass Terbutylazin eingesetzt wird. Terbutylazin ist in allen Wasserschutzgebieten verboten. Innerhalb der Wasserschutzgebiete sind zurzeit zwei Wirkstoffe verboten, die im Vor- & Nachauflauf vom Mais eingesetzt werden durften. Erstens das besagte Terbutylazin und zweitens Dimethenamid-P (Frontier Elite, Akris). **Frontier Elite darf innerhalb von Wasserschutzgebieten nicht in der Schutzzone II, und in der Schutzzone III nur jedes 2. Jahr angewendet werden.**

Gegen Mischverunkrautung und Hirse im Nachauflauf (NA)

Sowohl die Wirksamkeit, als auch das sehr breite Wirkungsspektrum von Monsoon Active TCMax / Banteng TCMax haben in den vergangenen Jahren im frühen Nachauflauf vom Unkraut überzeugt. Monsoon Active TCMax oder Banteng TCMax enthalten zwei Wirkstoffe. Zum einen den aus dem Equip bekannten Foramsulfuron und zum anderen den neueren Wirkstoff Thiencarbazone. Beide Herbizide sind für den Mais gut verträglich und werden in Tankmischungen z.B. mit Mesotrione (Callisto, Osorno, Starship, Temsa SC) angewendet.

Es ist jedoch wichtig die Wirkstoffe innerhalb der Wasserschutzzonen zu diversifizieren. Damit uns die verschiedenen Wirkstoffe erhalten bleiben, sollten Sie sowohl Monsoon Active TCMax / Banteng TCMax als auch Mesotrione haltige Herbizide (Callisto, Elumis, Nagano, Osorno, Starship, Temsa SC), nur jedes 4.-5. Jahr auf der gleichen Parzelle anwenden.

Abgeraten werden Tankmischungen von Monsoon Active TCMax bzw. Banteng TCMax mit:

- Callam
- Kart
- Laudis
- Peak
- Nicosulfuron-Produkten wie z.B. Samson Extra 60 OD, Elumis oder Accent
- Eine Tankmischung mit Xincia ist nicht möglich

Monsoon Active TCMax / Banteng TCMax ist mit einer Aufwandmenge von jährlich maximal 1,5 l/ha zugelassen. Die empfohlene Aufwandmenge beträgt je nach Größe der Leitunkräuter und je nach Partner-Produkt(en) in der

Tankmischung 0,7 – 1 l/ha. Die Abstandsauflage zu Oberflächengewässer für Tankmischungen mit TCMax beträgt 20 Meter (Ausnahme ist Adengo TCMax → 10 m; Zugelassen bis 3-Blatt-Stadium vom Mais).

Landesweit gegen eine Mischverunkrautung mit jungem Storchschnabel & Quecken

Monsoon Active TCMax / Banteng TCMax 1 - 1,2 l/ha + Callisto ^{*)} 0,5 – 0,7 l/ha

Die genannte Tankmischung kann mit Stomp Aqua verstärkt werden, wenn:

- es sich um einen Standort mit viel Storchschnabel handelt
- der Boden bei der Anwendung gut feucht ist

Monsoon Active TCMax / Banteng TCMax 1 l/ha + Callisto ^{*)} 0,5 ltr / ha + 2 l/ha Stomp Aqua

^{*)} Mesotrione: Callisto, Osorno, Starship, Temsa SC

In Wasserschutzzonen (Zone III und landesweit)

gegen eine Mischverunkrautung mit jungem Storchschnabel & Quecken

Frontier Elite ist in Wasserschutzgebieten Zone II nicht erlaubt!

Gegen Mischverunkrautung inklusive Storchschnabel darf in Wasserschutzzonen III **jedes 2. Jahr** Frontier Elite auf der Parzelle angewendet werden. Wie bei allen Unkrautbekämpfungen im VA, sollte der Boden gut feucht sein.

Monsoon Active TCMax / Banteng TCMax 1 l/ha + Callisto ^{*)} 0,5 ltr / ha + 0,8 l/ha Frontier Elite

^{*)} Mesotrione: Callisto, Osorno, Starship, Temsa SC

Schlussfolgerung der Monsoon Active TCMax oder Banteng TCMax Tankmischungen

Jede Unkrautbekämpfungsmassnahme muss gelingen. Es ist unsinnig zu nicht optimalen Witterungsbedingungen Pflanzenschutzmittelapplikationen durchzuführen. Für den Fall, dass Adengo TCMax im Voraufauf angewendet wurde, sollte nicht, falls dies notwendig werden sollte, mit Monsoon Active TCMax / Banteng TCMax nachbehandelt werden. Die Nachaufauf-Herbizide Monsoon Active TCMax / Banteng TCMax sollten innerhalb der Wasserschutzzonen ausschließlich angewendet werden, wenn Storchschnabel-Arten und / oder Quecken die Problemunkräuter auf der Parzelle sind.



Unser Rat für 2019 innerhalb der Wasserschutzgebiete

→ vorrangig Laudis und Equip einsetzen!



Laudis ist sehr breitwirkend und kann mit den wichtigsten spezifischen Herbiziden gegen schwer bekämpfbare Unkräuter gemischt werden.

Bei breiter Verunkrautung bieten sich folgende Herbizide an um Tankmischungen mit Laudis zusammen zu stellen:

- Als Voraufauf-Herbizid bietet sich Frontier Elite in Tankmischungen mit Laudis an (in Wasserschutzzonen II verboten → in Wasserschutzzonen III jedes 2. Jahr erlaubt).
- Peak ist der ideale Mischungspartner für Laudis zur Bekämpfung von älteren Kamillen. Der Safener aus Laudis schützt den Mais vor Wachstumsdepressionen durch Peak. Hierdurch können, je nach Größe der Kamillen, zwischen 7 g/ha und 15 g/ha Peak angewendet werden.
- Gegen Knötericharten, Winde und Weißer Gänsefuß ist Callam oder Kart der Mischungspartner N°1 für Laudis. Wir raten zu Callam, weil in Kart der Wirkstoff Florasulam enthalten ist und verschiedene Maissorten empfindlich auf diesen Wirkstoff reagieren.

- Laudis ist ein sehr breitwirkendes Herbizid und kann junge Hirsen erfolgreich bekämpfen. Ab dem 3-Blattstadium der Hirsen, sollte eine Tankmischung von Laudis mit Equip (Foramsulfuron) angewendet werden.

Für den Fall, dass Witterungsbedingt einer frühen Unkrautbekämpfung im Nachauflauf, bei guter Bodenfeuchte, ein Voraufwerkstoff zugefügt werden soll, bietet sich innerhalb der Wasserschutzgebiete Stomp Aqua und Frontier Elite an (als Erinnerung: Um die Wirkstoffmenge pro ha niedrig zu halten, hatten wir von Tankmischungen Adengo TCMaX + Monsoon Active TCMaX / Banteng TCMaX abgeraten!)

Frühe NA-Tankmischung gegen eine Mischverunkrautung + Storchschnabel

- In Wasserschutzgebieten **Zone II**

Laudis 2 - 2,25 l/ha + Peak 7 - 15 g/ha + Stomp Aqua 2,5 l/ha

- In Wasserschutzgebieten **Zone III jedes zweite Jahr erlaubt:**

Laudis 2 - 2,25 l/ha + Peak 7 - 15 g/ha + Frontier Elite 1,4 l/ha

Gegen Ampfer braucht Laudis in der Regel keinen Mischungspartner. Im Normalfall reicht die **zugelassene Aufwandmenge von 2,2 ltr / ha** Laudis aus.

Tankmischungen mit Laudis können z.B. sein:



Laudis 2,2 l/ha + Equip 1 l/ha

(z.B. bei größeren Hirsen)

oder

Laudis 2 l/ha + Callam 200 gr/ha respektiv **Laudis 2 l/ha + Kart 0,3 l/ha**
(gegen Knöterich-Arten und Winden) (Verträglichkeit der Maissorte beachten)

oder

Laudis 2 l/ha + Peak 7 - 15 gr/ ha

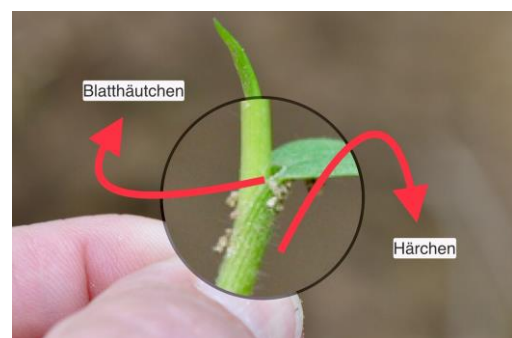
(gegen grössere Kamillen)



Schlussfolgerung Laudis-Tankmischungen

Bei einer Mischverunkrautung mit Hirse-Arten sollte 2019 Laudis innerhalb der Wasserschutzzonen das Herbizid Ihrer Wahl sein. Laudis bekämpft Hirsen hervorragend. Laudis bekämpft ebenfalls die immer stärker aufkommende Blut- & Fingerhirse, andere Hirseprodukte tun dies nicht.

Laudis bekämpft Storchschnabel-Arten schlechter als Monsoon Active TCMaX und Quecken überhaupt nicht. Tankmischungen mit Stomp Aqua (in der Zone II) und Frontier Elite (jedes 2. Jahr in der Zone III) beheben das Storchschnabel-Problem, vorausgesetzt Sie



applizieren termingerecht.

Stellen Sie bitte dann keine Tankmischungen von Laudis mit Nicosulfuron (Samson Extra 60 OD, Accent, Elumis) zusammen. Innerhalb der Wasserschutzgebiete raten wir ebenfalls von den Nicosulfuron-Herbiziden ab. Anstatt eines Nicosulfuron haltigen Produktes als Verstärker gegen Quecken, sollten Sie der Tankmischung Equip zumischen. Langfristig können Sie Quecken über eine gute Ackerhygiene bekämpfen.

Gegen Mischverunkrautung ohne Hirse im Nachauflauf (NA)

Je ausgedehnter die Fruchtfolge ist, umso weniger Mais-typische Unkräuter konkurrieren gegen den Mais. Mais nach Mais sollte die Ausnahme sein. Denn dadurch laufen die im Mais spezifisch vorhandenen Unkräuter jedes Jahr auf und belasten den Acker immer wieder mit den gleichen Wirkstoffen.

Eine breite Mischverunkrautung ohne sogenannte Problemunkräuter lässt sich mit den geläufigen Tankmischungen aus Callisto, Osorno, Starship, Temsa SC, Callam, Xınca, Nagano oder Kart bekämpfen. Im Mais nach Getreide oder Feldfutter sind die Leitunkräuter meistens Knötericharten, Winden, Disteln, Ampfer, Kletten, Weisser Gänsefuß und Kamillen. Als Basisprodukt sollte in Wasserschutzgebieten eine Tankmischung mit einem Mesotrione-haltigen Herbizid zusammengestellt werden. Mesotrione ist in den Herbiziden Callisto, Elumis, Nagano, Osorno, Starship, Temsa SC enthalten.

Callisto enthält genau wie Osorno, Starship und Temsa SC ausschließlich den Wirkstoff Mesotrione

NA ab 3-Blatt Mais

Callisto ^{*)} 0,7 l/ha + Callam 0,25 - 0,4 kg/ha oder **Callisto ^{*)} 0,7 l/ha + Kart 0,3 l/ha**

oder

Callisto ^{*)} 0,7 l/ha + Xınca 0,3 l/ha

^{*)} Mesotrione: Callisto, Osorno, Starship, Temsa SC



Ungras- & Unkrautbekämpfung im Mais mit Untersaat (US)

In ausgewiesenen Wasserschutzgebieten **müssen** die Ackerflächen **ganzjährig begrünt** sein. In Mais-nach-Mais-Fruchtfolgen soll demnach eine Grasuntersaat durchgeführt werden.



- Auf hirsefreien Standorten sollte **Rotschwengel oder Rohrschwengel** kurz nach der Maissaat mit einem Grünlandstriegel eingesät werden ($\pm 5 - 8$ kg/ha).
- Auf Hirsestandorten sollte **Englisches Raygras** im 5-6-Blatt-Stadium vom Mais mit einem elektrischen Streuer eingesät werden (± 8 kg/ha). Die Etablierung vom Raygras ist wegen der späten Saat und den möglichen Trockenperioden wesentlich problematischer als bei Rot- / Rohrschwengel.

Untersaaten verhindern nicht nur Nährstoffausträge und Erosion **nach der Ernte**, sondern verbessern auch wesentlich die Tragfähigkeit der Böden.

Bei der Unkrautbekämpfung ab dem 3-Blatt-Stadium vom Mais werden blattwirkende Herbizide verwendet. Auf einem Hirse-Standort ist es von großer Wichtigkeit, dass das Saatbett nach der Maissaat optimal abgesetzt ist. Bereits bei der Maissaat sollte darauf geachtet werden, dass die Saatkörner gleichmäßig tief abgelegt werden.


Optimal wäre nach der Saat das Feld zu walzen. Auf diese Weise keimen die Hirsen gleichzeitig und können zu einem optimalen Stadium bekämpft werden.

Bei der Unkrautbekämpfung von Mais mit Untersaat, kann nie zu 100 % versprochen werden, dass die Untersaat nicht in Mitleidenschaft gezogen wird.

Hier konkrete Vorschläge zu Tankmischungen:

Gegen Mischverunkrautung **ohne Hirse mit einer Gras-Untersaat**


Wenn im frühen Nachauflauf ein Vorauf-Herbizid zusammen mit einer reduzierten Aufwandmenge von einem Nachauflauf-Herbizid eingesetzt wird, weil ein Teil der Unkräuter evtl. schon aufgelaufen ist, sollte Stomp Aqua angewendet werden.




Bei sehr gut abgesetztem Saatbett im frühen NA vom Mais

Stomp Aqua 2 l/ha + Callisto (Osorno, Starship, Temsa SC) 0,5 l/ha

Der Boden muss gut feucht, der Rotschwengel bereits eingesät und nicht alle Unkräuter aufgelaufen sein. Die ältesten Unkräuter sollten maximal 1 wahres Blatt haben.



Herbizidmischungen mit Callisto im frühen Nachauflauf sind ebenfalls als Untersaat-schonend (Rotschwengel oder Englisches Raygras) anzusehen.



NA ab 3-Blatt Mais, wenn alle Unkräuter aufgelaufen sind:


Xinca 0,3 l/ha + Callisto (Osorno, Starship, Temsa SC) 0,7 l/ha

Die Dosis von Xinca sollte dem Entwicklungsstadium der Unkräuter angepasst werden.

NA ab 6-Blatt Mais gegen Disteln & Kamillen (min. 20 cm hoch):

Gegen gut entwickelte Disteln kann auch noch bei bestehender US-Grasnarbe Matrignon gespritzt werden

Matrignon 1 - 1,5 l/ha + Actirob B oder Dash < 2 l/ha



Gegen Mischverunkrautung **mit Hirse bei Gras-Untersaat**

Wenn auf Hirsestandorten im Mais eine Untersaat ausgesät wird, sollte die Untersaat aus englischem Raygras bestehen. Die Untersaat sollte frühestens 10 Tage nach der Herbizidmassnahme mit einem Elektro-Streuer im 6-Blatt-Stadium vom Mais eingesät werden.



Mischverunkrautung mit Hirsearten im NA bekämpfen


(10 Tage vor der Einsaat der Untersaat)

bei Untersaat mit englischem Raygras:

Xinca 0,3 l/ha + Callisto (Osorno, Starship, Temsa SC) 0,5 l/ha + Equip 1,7 l/ha

oder

Laudis 2 l/ha + Callam 250 gr/ha



Bei der Anwendung aller Pflanzenschutzmittel sind die Abstandsaufgaben zu den Oberflächengewässern unbedingt einzuhalten.

Die Abstandsaufgaben gelten immer ab Böschungskante und sind für die genannten Herbizide wie folgt:

Actirob B – 1 m; Adengo TCMax – 10 m; Akris – 20 m; Aspect T – 20 m; Accent + Trend – 20 m; Banteng TCMax & Monsoon Active TCMax – 20 m; Calaris – 20 m; Callam – 1 m; Callisto – 2 m; Dash – 5 m; Elumis – 20 m; Equip – 10 m; Frontier Elite – 20 m; Kart – keine Angabe; Laudis – 10 m; Matrignon – 1 m; Merlin – 1 m; Nagamo – 10 m; Osorno – 5 m; Peak – 1 m; Starship – 10 m; Stomp Aqua – 20 m; Successor 600 – 20 m; Successor T – 10 m; Samson Extra 60 OD – 20 m; Temsa SC – 5 m; Xınca – 20 m.

Auf erosionsgefährdeten Parzellen könnten Wirkstoffe mit dem Boden in ein Oberflächengewässer gelangen. Der Anwender muss immer, auch für den Fall, dass in der Anwendungsvoraussetzung kein Mindestabstand zu einem Oberflächengewässer angegeben ist, dafür sorgen, dass kein Wirkstoff in ein Gewässer gelangen kann. Hierbei sind unter anderem die Hanglage und / oder die mögliche Abdrift durch Wind zu berücksichtigen.

Schlussfolgerung:

Landwirtschaftliche Einträge ins Grundwasser müssen unbedingt vermieden werden. Durch den Einsatz der richtigen Produkte kann jeder einzelne Landwirt zur Entspannung der Situation beitragen, auch wenn er keine Parzellen in einem Wasserschutzgebiet bewirtschaftet.

- Vor einer Herbizid-Anwendung sollten die Leitunkräuter bekannt sein.
- Die Aufwandmenge der Herbizide muss dem Entwicklungsstadium der Unkräuter angepasst werden.
- Der Mais sollte eine Wachsschicht haben.
- Der Mais sollte weder unter Trockenheit, Staunässe noch unter Kältestress leiden, wenn er behandelt wird.
- In Wasserschutzgebieten (Zone II) muss auf die Wirkstoffe Terbuthylazin („T“) und Dimethenamid-P (Frontier Elite) verzichtet werden.
- In Wasserschutzgebieten (Zone III) darf Dimethenamid-P (Frontier Elite) nur jedes zweite Jahr angewendet werden!
- Landesweit darf der Wirkstoff Pethoxamid (Successor 600, Successor T, Koban) nur 1x innerhalb von 2 Jahren auf der gleichen Parzelle angewendet werden.



Die Pflanzenbauberater der Landwirtschaftskammer