

## **Anbauempfehlung für Goldhafer (*Trisetum flavescens* (L.) P.B)**

Seltener auch Gelbhafergras, Gold-Grannenhafer genannt.

### **Botanik**

Der Goldhafer ist ein ausdauerndes Mittel- bis Obergras mit lockeren, gut bestockten blattreichen Horsten. Er treibt im Frühjahr relativ früh aus und schiebt meist zwischen dem 14. und 18. die Rispen.

Die Blätter sind mit ziemlich langen, weichen Haaren besetzt, an der Oberseite zottig, an der Unterseite schwächer; die Blattscheiden haben keine Öhrchen, die Blatthäutchen sind kurz, kragenförmig und gezähnt; das jüngste Blatt ist gerollt. Die Blattscheide ist offen und zottig behaart. Unterhalb der Knoten befindet sich ein deutlicher nach unten gerichteter Haarkranz. Die Stärke der Behaarung variiert stark nach dem Alter der Pflanze und auch nach der züchterischen Beeinflussung.

Der Goldhafer ist für die Fettwiesen des Berglandes namensgebend: Goldhaferwiesen (*Polygono-Trisetion*). Diese Pflanzengesellschaft ist bunt und kräuterreich (Frauenmantel, Weicher Pippau, Wald-Storchschnabel, Wiesenkümmel, Große Bibernelle, Rauer Löwenzahn) und typisch für kühle, niederschlagsreiche mittlere Gebirgslagen. Er tritt dort oft an die Stelle des Glatthaifers.

### **Ansprüche**

Bevorzugt werden trockene bis frische Lagen, aber auch Hochlagen bis 1.000 m Seehöhe. Allerdings sollte die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge nicht über 1.000 mm gehen, da in der Samenproduktion sonst verstärkt mit Problemen durch frühzeitige Lagerung sowie höhere Regenmengen während der Blütezeit (Ende Mai und Anfang Juni) und der Erntezeit (je nach Höhenlage von Ende Juni bis Mitte Juli) zu rechnen ist. Mehr zur Trockenheit neigende Felder bringen im Allgemeinen bessere Samenernten.

Geeignet ist sandiger Lehm bis Lehm. Erwünscht sind hohe Wasserdurchlässigkeit und guter Humusgehalt.

Die Vorfrüchte sollten den Acker möglichst rein hinterlassen, denn verunkrautete Vorfrüchte führen zu höherem Unkrautdruck. Betriebe mit Feldfutterbau sollten mindestens vier Jahre Abstand zum Anlagejahr der Goldhaferfläche halten: Knaulgras, Lieschgras Bastard- und Italienisches Raygras sowie Weißklee können in Goldhaferflächen einen großen Konkurrenz- und Unkrautdruck verursachen, der bis zur feldmäßigen Aberkennung als Saatgutvermehrung führen kann.

### **Düngung**

Im Herbst vor dem Anlagejahr wird eine ausreichende Grunddüngung mit wirtschaftseigenem Dünger (200 bis 300 dt / ha Stallmist, 1 m<sup>3</sup> = ca. 850 kg) empfohlen. Der Goldhafer soll im Herbst des Anlagejahres einen kräftigen, gut bestockten Bestand mit guter Einzelpflanzenentwicklung bilden. Dazu ist der Vermehrungsbestand nach dem Abernten der Deckfrucht und dem Mähen der Getreidestoppel mit 40 kg/ha Reinstickstoff anzudüngen. In günstigen Jahren und in tieferen Lagen kann durchaus noch ein guter Futterschnitt für die Silierung heranwachsen. Allerdings sollte der Futterschnitt bis spätestens Ende September erfolgen, um noch ein gutes Anwachsen vor Vegetationsende zu gewährleisten.

### **Düngung im Anlagejahr und für die Samenernte:**

Phosphor: 80-90 kg/ha  $P_2O_5$  jeweils im Herbst vor der Samennutzung.

Stickstoff: Der Stickstoff sollte beim Goldhafer schwerpunktmäßig im vorangegangenen Herbst gegeben werden. Auf mageren Böden bzw. auch bei trockener Frühjahrswitterung mit geringer Stickstoffmobilisierung ist auch der Frühjahrsgabe eine größere Bedeutung beizumessen. Herbst: 40-50 kg/ha; Frühjahr: 30 kg/ha. Gülle ist vorzugsweise im Herbst zu geben. Gülleangaben im Frühjahr können zu einer Stickstoffmobilisierung in ungünstigen Entwicklungsstadien führen, d.h. nach der Blüte und während der Abreife. In dieser Zeit fördert der Stickstoff die Bildung neuer Blattmasse, die die Abtrocknung und den Drusch erheblich erschwert.

Grundsätzlich ist der Stickstoff für die Samenernte im Frühjahr in mineralischer Form zu verabreichen, da nur so der Zeitpunkt und die Sicherheit der Wirkung sowie die exakte Verteilung gewährleistet werden können.

Kalium: 140-160 kg/ha  $K_2O$ , vorzugsweise im Frühjahr. Damit wird eine bessere Standfestigkeit und Kornbildung erreicht.

Erfolgt nach dem Samendrusch eine Grundfütterung, ist eine N-Gabe von 50-60 kg/ha erforderlich.

### **Düngung für die Futterernte:**

Phosphor und Kalidüngung wie oben angeführt.

Frühjahr: 50-55 kg/ha N, für jeden Folgeschnitt 50 kg/ha N

### **Anbau**

Goldhafer wird im Frühjahr sehr flach gesät. Die Säscharre sollten so eingestellt werden, dass der Boden gerade angeritzt wird. Bei trockenem und etwas grobkrümeligem Saatbett sollte auf den nachlaufenden Saatstriegel verzichtet werden, damit das Goldhafersaatgut sich nicht in den Hohlräumen „verfällt“. Bei der Kleinheit der Samen ist dies sehr leicht der Fall. Ein möglichst feinkrümeliges Saatbett ist von Vorteil.

Ein Anbau ist auch nach Wintergetreide möglich von einem noch späteren Anlagetermin wird abgeraten. Der Goldhafer kann sich bis zum Herbst zu wenig entwickeln; das Ausmaß der Einzelpflanzenentwicklung im Herbst bestimmt jedoch maßgeblich die Zahl der Samenbetriebe im kommenden Jahr.

Mit Sämaschinen ohne Zusatzeinrichtungen ist das Goldhafersaatgut nur mit Trägermaterial einigermaßen exakt auszubringen. Als Trägermaterial hat sich ein gekörnter Phosphor- bzw. Kalidünger (ca. 250 kg/ha) bewährt. Die Mischung ist sofort auszusäen, weil der Dünger Feuchtigkeit anzieht. Es ist vorteilhaft, wenn während der Säarbeit eine Person mitfährt, die im Säkasten umrührt, damit es zu keiner Entmischung kommt.

Für manche Sämaschinen werden für die Grassamensaat Zusatzeinrichtungen angeboten, oder es ist die Rührwelle so zu adaptieren, daß keine Brückenbildungen entstehen können, z.B. die Antriebskette der Rührwelle umlegen, damit die Welle entgegen der üblichen Richtung läuft.

Allgemein empfiehlt es sich, dem Saatgut Federweiß zur besseren Gleitfähigkeit beizumengen und die Kegel zwischen den Auslassöffnungen gegen selbstzugeschnittene Holzkegel mit steilerem Winkel auszutauschen.

**Saatstärke:** 8-9 kg/ha für Samennutzung

16-20 kg/ha für Futternutzung. Die Saatstärke ist wesentlich von der vorhandenen Saatechnik sowie der Saatgutreinheit abhängig. Bei optimalen Bedingungen kann auf eine Aussaatmenge von 12-14 kg/ha reduziert werden.

**Reihenweite:** 12-14 cm; je nach Sämaschinenbauweise bzw. Breitsaat.

**Deckfrucht:** ausreifende Sommergerste mit  $\frac{2}{3}$  der üblichen Saatstärke. Der Anbau der Deckfrucht und des Goldhafers soll unmittelbar aufeinanderfolgen, damit der Goldhafer keiner zu starken Konkurrenz durch die schneller auflaufende Sommergerste ausgesetzt ist. Bei vorhandener Technik ist eine gleichzeitige Ansaat möglich.

### **Pflege und Pflanzenschutz**

Im Anbaujahr sind alle Pflegemaßnahmen sehr schonend durchzuführen. Das Stroh der Deckfrucht ist umgehend zu räumen und die Stoppel zu mähen.

Scharfes Striegeln nach der Samenernte schädigt zu stark. Striegeln kommt nur in Frage, wenn nach der Samenernte der Goldhaferbestand sehr stark verfilzt ist; auch hier ist der Striegel nur sehr vorsichtig einzusetzen.

Die Grundlage für unkrautarme Vermehrungsbestände wird durch eine sorgfältige Unkrautbekämpfung im Anlagejahr zur Deckfrucht gelegt. Die Goldhaferproduktion auf keinen Fall auf Feldern mit starkem Unkrautdruck durchführen (z.B. Quecke!).

Folgendes gilt für alle konventionellen Grasarten:

Vor der Saat können nur Kontaktmittel ohne Bodenwirkung bis mindestens 3 Tage vor der Saat eingesetzt werden. Wuchsstoff- und Breitbandherbizide sind erst anzuwenden, wenn der Goldhafer das 3. Blatt voll ausgebildet hat. Eine mechanische Bearbeitung der Bestände vor und nach der Behandlung führt zu Schädigungen des Grases, da die Wirkstoffe einen direkten Zutritt zum Saftstrom erhalten. Weiter kann eine längere Regenperiode die Wachsschicht verringern und die Herbizidempfindlichkeit in nicht vorhersehbarer Weise erhöhen.

**Folgende Herbizide sind im Anbaujahr ab dem 3-Blatt-Stadium des Grases mit sehr guter Verträglichkeit einsetzbar (Aufwandmengen pro ha, auf Genehmigung nach dem Pflanzenschutzmittelgesetz ist zu achten!):**

| Herbizid               | Aufwandmenge pro ha |
|------------------------|---------------------|
| Express                | 20 g                |
| Express+Starane 250 EC | 15 g+0,5 l          |
| Banvel M               | 4 l                 |
| Banvel P               | 4 l                 |

**Pflanzenschutz im Samenjahr:** Herbizide sind beim Goldhafer im Frühjahr des Samennutzungsjahres nur in wirklich dringenden Fällen einzusetzen (massives Weißkleeauftreten, Vogelmiere in schwachentwickelten Beständen, Kamille). Der Einsatz von Wuchsstoffen ist mit dem Beginn des Schossens abzuschließen.

**Ampfer:** Alle Gräservermehrungsbestände müssen ampferfrei sein! Der Vermehrungsbestand ist zeitgerecht, das heißt zum Schoßbeginn auf Ampfer zu kontrollieren. Ausreißen oder Ausstechen ist unzureichend, weil der Ampfer bis zum Drusch wieder nachtreibt und Samentriebe bildet. Daher unbedingt die Punktbekämpfung vorziehen: mit Harmony im September vor dem Samennutzungsjahr mit 1 g/10 l (30 g/ha); Hoestar mit 2 g/10 l (60 g/ha) oder Roundup 1,5%ig. Im Frühjahr vor der Samenernte nur Punktbekämpfung!

**Schädlinge, Krankheiten:** In manchen Beständen tritt im Herbst unter feuchtwarmen Wetterbedingungen fallweise Rost auf. Ertragseinbußen im nächsten Jahr sind nicht zu erwarten; von der Verfütterung solcher Aufwüchse ist aber abzuraten.

Öfters ist bei Samenvermehrungen auch ein stärkeres Auftreten von tauben, vertrockneten weißlichen Rispen zu beobachten, besonders im zweiten und dritten Ertragsjahr. Diese Rispen lassen sich aus der obersten Blattscheide herausziehen. Der Halm ist knapp oberhalb des obersten Knotens durch die Saugtätigkeit von Blattwanzen eingeschnürt und abgestorben.

### **Samenernte und Erträge**

*Standfähigkeit:* gering

*Ausfallneigung:* sehr groß

*Reifezeichen:* Die Rispenäste und der obere Halmteil färben sich goldgelb. (Der Goldhaferbestand färbt sich weithin sichtbar in ein wunderschönes Goldgelb ein.) Die Spelzen beginnen sich abzuspitzen, und die zuoberst sitzenden Körner fallen beim Darüberstreifen aus. Nicht verwechseln mit tauben Samen.

**Reifezeit:** Ende Juni bis Anfang Juli. Die Samenernte erfolgt vom 1. Aufwuchs. Obwohl auch der zweite Aufwuchs Samentriebe, zahlt sich ein Drusch in keinem Fall aus, denn der Ertrag ist gering, der Anteil tauber Samen sehr hoch und die Keimfähigkeit sehr oft an der unteren Grenze bzw. überhaupt nur bei rund 60%.

**Erntetechnik:** Schwadddrusch

Je länger der Goldhafer ausreifen kann, desto besser ist seine Keimfähigkeit. Gleichzeitig nimmt jedoch die Ausfallgefahr durch Wind sehr stark zu.

Der Goldhafer wird mit Finger- oder Scheibenmäherwerk bei Taunässe auf Schwad gelegt. Möglichst hoch schneiden, damit unter dem Schwad die Luft besser durchziehen kann. Je nach Witterung ca. 3 Tage auf Schwad liegen lassen. Nicht wenden!

Kurze Regenschauer sind ungefährlich. Wenn aber mehrtägige Regenperioden folgen, besteht Fäulnisgefahr. Regen wirkt sich bei stehendem Goldhafer in diesem Reifestadium immer negativ aus (Ausfallgefahr).

Der Schwad ist stets von der Rispenseite her mit dem Schneidwerk zu unterfahren. Optimal wäre zur Aufnahme eine Pick-up-Trommel. Die Aufnahmegeschwindigkeit ist der Vorwärtsbewegung anzupassen. Die Trommeldrehzahl kann zwischen 800 und 1.000 U/min variiert werden. Sie richtet sich nach der Trockenheit der Samen. Niedrige Drehzahl bei reifen Beständen. Eine Entspelzung bzw. Beschädigung des Samens muß verhindert werden. Deshalb ist das Erntegut und der Siebabgang während des Drusches mehrmals zu prüfen.

Korbeinstellung: grundsätzlich eng. Je trockener das Korn ist, desto weiter ist der Korb einzustellen (Schonung).

Die Haspeldrehzahl darf nicht schneller bzw. langsamer sein als die Vorwärtsbewegung der Maschine, damit kein Samenverlust entsteht. Das Reinigungsgebläse ist je nach Mähdreschertyp ganz stillzulegen oder auf minimal zu stellen, da der Trommelwind meist ausreicht.

Die Fahrgeschwindigkeit richtet sich nach der Schüttlerleistung. Die Schüttler können eventuell mit feingliedrigen Ketten ausgestattet werden.

Die Wahl der Siebe ist auch von der Mähdreschertyp abhängig. Gute Erfahrungen gibt es mit Rundlochsieben der Größe von 12 bis 15 mm. Mit der größeren Lochung anfangen und je nach Bedarf verkleinern. Die Siebe sind jedoch meist überlastet, so daß sich der Einbau einer Siebverlängerung empfiehlt.

Da der Samen aufgrund seines geringen Gewichtes, seiner Beschaffenheit und je nach Feuchtigkeit mehr oder weniger stark zusammenpackt, bilden sich im Korntank Brücken, die das Entleeren erschweren. Der Korntank sollte daher nur zur Hälfte gefüllt werden. Als beim Entleeren behilflich hat sich ein längerer Stock bewährt.

**Erträge:** Die Erträge schwanken je nach Witterung bei der Blüte, der Abreife und der Schwadzeit sowie der Bestandesführung sehr stark – zwischen 90 und 350 k/ha. Der langjährige Durchschnittsertrag liegt bei 150 kg/ha.

Grünfüttererträge sind sehr standortsabhängig und können von 6.000 bis 10.000 kg TM/ha betragen, je nach Schnitthäufigkeit und Witterungsverlauf.

### **Verarbeitung und Vermarktung**

Der Vermehrer trocknet die gedroschene Rohware selber, am besten auf einer Flachrostbelüftung mit angewärmter Luft. Wegen der höheren Druckbeständigkeit kommen nur Radialgebläse als Gebläse in Frage.

Die trockene Rohware wird ausschließlich lohngereinigt und die Probennahme zur „entgeltigen Anerkennung“ vorgenommen.

Die gereinigte und anerkannte Saatgutware wird im Vertragswege für Saatgutmischungshersteller produziert.

Irdning, 2019-04-05

Dr. Bernhard Krautzer