

## **Merkmale und „Spezialitäten“ bei der Produktion des Grazer Krauthäuptel's:**

Grundsätzliches zum Grazer Krauthäuptel:

Grüner Salat ist nicht grüner Salat! Der **Grazer Krauthäuptel** unterscheidet sich zu anderen Salaten wie Butterhäuptel oder Eisberg folgend: durch sein Äußeres, schmales und dunkelrot gefärbtes „Randerl“, im unverwechselbaren leicht süßlichen Geschmack und seinen zartknackigen Blätter.

Der Grazer Krauthäuptel ist ein Bataviasalat und gliedert sich durch seine Blattkonsistenz zwischen Eis- und Kopfsalat ein und wird als Steirische Lokalsorte bezeichnet. Am wichtigsten ist es, dass die Sorte Grazer Krauthäuptel nicht mit typischen Krauthäuptel Sorten wie Marcord oder Masaida zu vergleichen ist.

Eine der größten Schwierigkeiten beim Salatanbau sind die stoffwechselbedingten Absterbeerscheinungen am Blattrand, speziell bei der Produktion des GKH, da er als Sorte ein rotviolettetes Randerl aufweist und einer der schwierigsten Batavia Salatsorten in der Produktion ist.

Nachstehend werden folgende Themen behandelt:

1. Trockenrand
2. Das Randerln
3. Innenbrand
4. Glasigkeit
5. Falscher Mehltau
6. Rote Deckblätter
7. Erdanteil und anormale Nässe
8. Spuren von Hagel
9. Schädlingsbefall
10. Schneckenbefall



## 1. Der Trockenrand:

### **Erklärung:**

Als Trockenrand bezeichnet man den Zustand, wenn die Verdunstung beim GKH stärker ist als die Wasseraufnahme:

### **Schadbild:**

Siehe bitte Bild Trockenrand\_GKH\_20150521

### **Ursache:**

Dieses Phänomen tritt auf, wenn nach trüben und kühlen Wetter Wärme und Wind folgen. Beim GKH bemerkt man den Trockenrand so, dass ein dünner brauner Rand an den äußersten Deckblättern zu sehen ist. Dieser Rand ist oftmals nicht breiter als 1-2mm.. Besonders ungünstig sind Wetterwechsel von feucht-kühl zu trocken-warm mit Wind. Dieser Rand bleibt braun und fault nicht. Der GKH ist eine Batavia Sorte, die mit diesem Symptom in der Steiermark zu kämpfen hat.

### **Weitere Ursachen sind:**

- Bei schnellem Wachstum (wenn es wärmer wird) werden die äußeren Blätter schlechter versorgt.
- Große Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht = teilweise Stresssituationen .
- Bei Nachttemperaturen über 20°C.

Betroffen sind die äußeren Ränder der Deckblätter, wobei diese von den Konsumenten vor dem Verzehr entfernt werden! Darunter sind grüne und knackige Blätter für den Genuss des Grazers ausreichend vorhanden.

### **Unser Vorschlag für die Produktspezifikation:**

Trockenränder führen zu keiner QM Abweichungen.

## 2. Das Randerln:

### **Erklärung:**

Als das „Randerln“ bezeichnen wir den Zustand, wenn sich die rot-violetten Blattränder der innenliegenden Deckblätter trocken werden und sich bräunlich einfärben. Mit zunehmender Lagerdauer werden diese Stellen faul.

### **Schadbild:**

Siehe Bild Randerln\_GKH\_1, Randerln\_GKH\_2, Randerln\_GKH\_3

### **Ursache:**

Besonders ungünstig sind Wetterwechsel von feucht-kühl (Frühjahr) zu trocken-warm mit Wind und Vliesabdeckung im Frühjahr. Große Hitze während den Sommermonaten – vor allem im Juli und August begünstigen das Randerln.

**Weitere Ursachen sind:**

- Große Temperaturunterschiede.
- Bei Vlieskultur und Wind, „schlägt“ das Vlies auf den Blättern des GKH's.
- Bei Nachttemperaturen über 20°C.
- Große Hitze während der Sommermonate
- Warme Föhnwinde

**Zusatzinfo:**

Das „Randerln“ tritt nur an sehr kleinen Stellen an den innenliegenden Deckblättern auf. Durch große Hitze in den Sommermonaten (Mitte Juli bis Ende August) ist das Randerln am stärksten beim Grazer Krauthäupel zu beobachten. Da das Risiko zu hoch ist, werden für diesen Zeitraum ausschließlich Krauthäupel Sorten wie Marcord gepflanzt.

**Unser Vorschlag für die Produktspezifikation:**

Anteil von max. < 10% für gerandelten GKH (nicht länger als 5cm am Blattrand bzw. 1-2 Stellen) als Toleranzgrenze.

Nicht verkaufsfähiger GKH (wird auch nicht an sie geliefert) ist, wenn mehrere Blätter braune Stellen aufweisen – Siehe bitte Foto Randerln\_GKH\_4\_Sperre.

**3. Der Innenbrand:**

**Erklärung:**

Als Innenbrand wird der Schaden bezeichnet, der am Rand von Blättern auftritt, die sich im Kopfinnen befinden. Die Blätter im Kopfinnen sind braun und vertrocknet.

**Schadbild:**

Derzeit kein Foto vorhanden, Foto aus Literatur bei Kopfsalat nehmen. Die Blätter im Kopfinnen sind braun und vertrocknet an den Rändern.

**Ursachen:**

- Schnelles Wachstum in den Sommermonaten (Vegetationszeit 5)
- Hohe Temperaturen (Risiko steigt bei über 30° stark an),
- Das Calcium wandert mit dem Verdunstungsstrom fast ausschließlich in die äußeren Blätter => Calciummangel in den innen liegenden Blättern =>Innenbrand.

**Weitere Ursachen sind:**

Besonders ungünstig sind: Hitzewellen, schnelles Wachstum, warme Nächte und hohes Kopfgewicht.

**Unser Vorschlag für die Produktspezifikation:**

Es wird kein GKH mit dieser QM Abweichung angeliefert bzw. beim flächendeckenden Auftreten dieses Phänomens wird vorab der Zentraleinkauf informiert. Gemeinsame Entscheidungsfindung am Liefertag bis 12:00 Uhr bzw. besprochene „Verderbsregel.“ Diese Situation tritt sehr selten auf. Tritt Innenbrand bei einem Produzenten auf, dann sind es nicht einzelne Pflanzen sondern der ganze Pflanzsatz ist davon betroffen.

**Erzeugerorganisation Steirisches Gemüse GmbH**

Wollsdorf 154, 8181 St. Ruprecht / Raab  
Telefon: +43 (0)664/8444317  
Fax: + 43 (0) 720/ 37 04 04 - 15

Rev. Nr.: 0

Rev. Datum: 02.03.2015

Seite: 4 von 7

Doku.Nr.: EO-F-013VD

**QM MERKMALE GRAZER KRAUTHÄUPTEL****Zusatzinfo:**

Kleine Stellen des „Randerln´s“ an den Deckblättern sind kein Zeichen eines Innenbrandes!!  
Siehe Foto Randerln- kein Innenbrand bei GKH.

**4. Glasigkeit:****Erklärung:**

Als Glasigkeit versteht man, dass die Wasseraufnahme des GKH größer ist als die Wasserabgabe.

**Schadbild:**

An den Blatträndern entstehen dunkle, nasse Flecken, die durch Blattadern begrenzt sind. Die Pflanze liefert zu viel Wasser in die Zellen der Blattrandes. Der Druck in den Zellen wird zu groß, die Zellen platzen und sterben ab.  
Derzeit vom GKH kein Foto vorhanden, Foto aus Literatur nehmen.

**Ursachen:**

- Wetterumsturz => von trocken und warm auf feucht-kühl,
- wenn der Boden wärmer ist als die Luft
- wenn die Wasseraufnahme größer ist als die Verdunstung

**Unser Vorschlag für die Produktspezifikation:**

Es wird kein GKH mit dieser QM Abweichung angeliefert.

**5. Falscher Mehltau:****Erklärung:**

Die problematischste Pilzkrankheit bei Salat ist der falsche Mehltau. Auf der Blattunterseite findet man Flecken mit weißen Sporen. Die Folge daraus ist, dass die ersten bzw. die ältesten Blätter um den Strunk faul werden, welche bei der Ernte jedoch händisch entfernt werden.

**Schadbild:**

Siehe Foto Bild 01\_Mehltau\_Faulnis... und Bild 02\_Mehltau Fäulnis

**Ursachen:**

Keine vorbeugende Behandlung von falschem Mehltau mit Fungiziden bereits bei der Jungpflanzenkultur beginnend => d.h. die Gegenmaßnahmen müssen grundsätzlich vorbeugend erfolgen, d.h. bereits bei den Jungpflanzen.

**Weitere Ursachen sind:**

- Produktion im Frühjahr unter Vlies durch Abdeckung und längerer Blattnässe
- Im Herbst durch längerer Blattnässe während der Vegetationszeit
- Bei Frühjahrs- und Herbstproduktion durch längere Kulturzeit => 6-7 Wochen...
- Fehlende Fruchtfolge durch Ernterückstände erhöhen das Risiko

### **Unser Vorschlag für die Produktspezifikation:**

Anteil von max. < 10% für Fäulinspuren um den Strunk (als Beispiel siehe bitte Bild\_02\_Mehltau\_Fäulins...)

Bild\_01\_Mehltau\_Fäulins kann zukünftig vermieden werden, da die Ursache bereits festgestellt wurde (keine vorbeugende Behandlung gegen Mehltau bei den Jungpflanzen unter Vlies.). Verbesserungsmaßnahme: verstärkte Kontrolle nach dem Waschvorgang.

### **6. Rote Deckblätter:**

#### **Erklärung:**

Durch Stresssituationen färben sich die Deckblätter (äußeren Blätter um den festen GKH-Kopf) rot.

#### **Bild:**

Siehe bitte Foto\_Deckblatt\_rot\_GKH und Foto Deckblatt\_rot\_GKH\_2

Wobei dieses Aussehen des GKH's als Standard bezeichnet wird => typischer Grazer.

#### **Ursachen:**

Stresssituationen während der Wachstumsphase sind...

- Große Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht (vor allem im Frühjahr)
- Früh- und Spätfröste
- Starker Wind trocknet die Blätter aus und färben diese rot
- Rotfärbungen der Kopfblätter ab 6°

### **Unser Vorschlag für die Produktspezifikation:**

Stärkere Rotfärbungen der Deckblätter sind keine QM Mängel. Typische Charakteristik eines Grazer Krauthäuptels.

### **7. Erdanteil und Anormale Nässe:**

#### **Erklärung:**

Nachdem der GKH am Feld geschnitten und in die PK oder IFCO gepackt wird, wird er mit Trinkwasser gewaschen, palettiert und versandbereit im Kühlhaus gelagert.

Der Waschvorgang muss sein, da der GKH doch Erdreste am Strunk aufweist und die Schnittfläche am Strunk weißen „Salatsaft“ verliert. Dieser muss abgewaschen werden, da ansonsten der Strunk sehr schnell dunkel rot bis braun sich färbt und dies von Konsumenten als alte Ware interpretiert wird.

Wir waschen den Salat in Punkto Durchlaufzeit und Wassermenge gleich wie in den letzten Jahren. Im heurigen Jahr wurde auf Kundenwunsch von der PK auf IFCO Kisten umgestellt. Aus unserer Sicht hat die IFCO weniger Möglichkeiten, dass Waschwasser ausrinnen zu lassen als die PK. U.U. ist dadurch der GKH etwas nasser als gewohnt => siehe beiliegende Fotos.

**QM MERKMALE GRAZER KRAUTHÄUPTEL**

Als Verbesserungsmaßnahmen erheben wir gerade die Möglichkeit, längere Abtropfstrecken nach dem Waschvorgang bei unseren Produzenten zu installieren. Für die Umsetzung dieser Maßnahme und den finanziellen Aufwändungen benötigen wir noch Zeit, da Waschanlagen umgestellt und Platz geschaffen werden muss.

Erdreste um den Strunk in den innenliegenden Blättern (optisch in Richtung Salatherz) sind auf Gewitterregen bzw. große Regenmengen während der Vegetationszeit zurückzuführen (Spritzwasser).

**Unser Vorschlag für die Produktspezifikation:**

Die „anormale Nässe“ ist keine QM Abweichung. Maßnahmen werden getroffen (benötigen hierfür Zeit für die Umsetzung)

Da der Salat vor dem Verzehr gewaschen wird, führen Erdreste aus unserer Sicht zu keiner QM Abweichung.

**8. Spuren durch Hagel:**

**Erklärung:**

Da der Grazer Krauthauptel im Freiland produziert wird, können Schäden durch Hagel auftreten.

Aus unserer Sicht hilft uns hier keine prozentuelle Eingung, wie hoch der Anteil an GKH mit Hagel Spuren sein darf, da wenn es hagelt, der gesamte Produktionsstandort und die gepflanzten Mengen betroffen sind.

Die ersten Unwetter sind in AT bereits gewesen. Wie geht die QM Kontrolle bei der Warenannahme mit Spuren von Hagel um. Hier benötigen wir bitte die Info, welche Qualitätskriterien vorgesehen sind, damit wir hier eine gemeinsame Lösung finden können.

z.B. ein Deckblatt ist mit 1 Hagelloch verletzt bzw. durchlocht.

**Unser Vorschlag für die Produktspezifikation:**

Regelwerk für optische „Schäden“ bei GKH spezifizieren. Leichte, mittlere und schwere Schäden durch Hagel bzw. besprochene Verderbsregelung.

**9. Schädlingsbefall:**

**Erklärung:**

Insekten wie z.B. Blattläuse können während der Vegetationszeit mit Insektiziden sehr gut bekämpft werden.

In der Steiermark haben wir durch die sehr intensive Bewirtschaftung der Flächen mit Mais, seit 2014 großen Befallsdruck durch den Maiswurzelbohrer im Salat. Alle Salatproduzenten sind Opfer von Schädlingen die leider von anderen Produzenten verursacht werden, da Beizmittel gegen die Bekämpfung des Maiswurzelbohrers verboten wurden. Nähere Details finden Sie als Beilage zu diesem email.

**Erzeugerorganisation Steirisches Gemüse GmbH**

Wollsdorf 154, 8181 St. Ruprecht / Raab  
Telefon: +43 (0)664/8444317  
Fax: + 43 (0) 720/ 37 04 04 - 15

**QM MERKMALE GRAZER KRAUTHÄUPTEL**

Rev. Nr.: 0

Rev. Datum: 02.03.2015

Seite: 7 von 7

Doku.Nr.: EO-F-013VD

**Unser Vorschlag für die Produktspezifikation**

Gemeinsame Bearbeitung dieser Situation und Lösungsfindung.

**10. Schneckenbefall:****Erklärung:**

Wie jeder andere Salat, wächst der GKH in der Steiermark in humusreicher Erde. Der Einsatz von Schneckenkorn zur Bekämpfung im Freiland ist als PSM Maßnahme gesetzlich geregelt.

Trotzdem läßt es sich nicht zu 100% vermeiden, das Schnecken in den äußerem Deckblätter um den Strunk platz finden. Der Schneckenbefall ist vor allem in den ersten 6 Sätzen, welche im Frühjahr gepflanzt und geerntet werden, stärker als in den Sommermonaten.

Hierfür benötigen wir bitte eine gemeinsame Abstimmung.

**Unser Vorschlag für die Produktspezifikation:**

Max. 3 Schnecken / Pal.

**Sehr geehrter Herr Lang,**

Druch die mögliche Erweiterung der Produktspezifikation für den GKH beabsichtigen wir keine Verschlechterung der gewohnten Qualitäten für Ihre Konsumenten.

Da der GKH durch seine Merkmale (Fester Kopf, rote Blattränder, zarte Deckblätter...) anders zu produzieren ist als ein Butterhäuptel oder Eisberg benötigen wir doch bei der Warenannahme mehr Verständnis für Spezialitäten des GKH's. Die angeführten QM Merkmale sind sehr stark abhängig von der Witterung in der Steiermark und lassen sich nicht in eine Schublade packen mit Produktionsstandorten und andere Salatsorten wie in Deutschland. Diese Merkmale und Besonderheiten treten ja nicht während der gesamten Vegetationszeit und Belieferung auf. Versichern kann ich Ihnen auch, dass von unseren Produzenten keiner die Absicht hat, die Produktspezifikation im negativen Sinne auszuntzen. Wir wollen und werden für Sie qualitativen Grazer produzieren und liefern, benötigen aber mehr Verständnis für Besonderheiten beim Grazer Krauthäuptel.

Wir sind jederzeit bereit, die Besonderheiten beim GKH vor Ort mit Ihnen und Ihrem QM Team zu besprechen und abzustimmen.

Für Ihre Bemühungen im Vorfeld wollen wir uns recht herzlich bedanken.

Mit besten Grüßen

Ing. Thomas Potzinger  
GF EO St. Gemüse GmbH