

Vergleich von Petersiliensorten im Freilandanbau 2003

Blattpetersilie gehört zu den wichtigsten Küchen- und Gewürzkräutern. Sie ist ernährungsphysiologisch wertvoll, besitzt sie doch einen hohen Gehalt an Vitamin C (>160 mg/100 g Frischgewicht), Carotin A und wichtige Mineralstoffe, wie Kalium, Calcium und Eisen. Petersilie wirkt harntreibend, appetitanregend, verdauungsfördernd und vermindert Blähungen (Vogel, G.: Handbuch des speziellen Gemüsebaus. Ulmer Verlag 1996).

Petersilie wird sowohl im Gewächshaus als auch im Freiland für die Vermarktung als Frischgemüse (Bundware) und für die Lebensmittelindustrie angebaut. Dabei werden glatte und krause Blatt-Typen unterschieden.

R. Theiler, Hp. Buser, M. Hurni, P. Schätti, Ingrid Gosteli, Agroscope FAW Wädenswil, CH-8820 Wädenswil

In 2003 wurden in einem Freilandversuch 27 Herkünfte untersucht, von denen zehn glattblättrig und 17 krausblättrig waren. Dabei wurden auch Sorten einbezogen, die mit gleichem Namen von verschiedenen Züchtern angeboten werden, z. B. Gigante d'Italia (glattblättrig) und Mooskrause (krausblättrig).

Für den Versuch standen folgende Fragen im Vordergrund:

- Wie unterscheiden sich die untersuchten Herkünfte im Ertrag?
- Wie wirkt sich eine Behandlung des Saatguts mit Milchsäure im Vergleich zur Saatgutbehandlung durch den Züchter auf den Ertrag aus?
- Wie ist die Qualität der verschiedenen Sorten und Herkünfte hinsichtlich Farbe, Grösse und Krausung der Blätter?

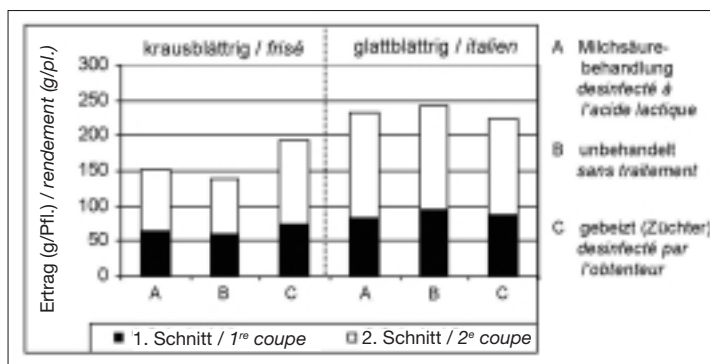


Abb. 1: Einfluss der Saatgutbehandlung auf die mittleren Erträge je Pflanzstelle bei kraus- und glattblättriger Petersilie. Die dargestellten Werte wurden über alle Sorten gemittelt.

Fig. 1: Influence du traitement des semences sur les rendements moyens par emplacement chez les variétés de persil à feuilles frisées et à feuilles lisses. Les valeurs indiquées sont la moyenne de toutes les variétés.

Anbau und Erhebungen

Der Anbau erfolgte pro Sorte in 4-facher Wiederholung, wobei bei den Sorten, die als ungebeiztes Saatgut geliefert worden waren, jeweils die Hälfte mit 15%iger Milchsäure behandelt wurde, während die andere Hälfte unbehandelt blieb. Weitere Daten zur Kultur sind in Tab. 1 zusammengefasst. Da im trockenen und heissen Jahr 2003 weder Schädlinge noch Blattkrankheiten (z. B. falscher Mehltau) auftraten, war kein Pflanzenschutz erforderlich. Allerdings bewirkte die Witterung (hohe Temperaturen), dass die Pflanzen in ihrem Wachstum zurückblieben und eine weitere Ernte nach dem zweiten Schnitt nicht mehr möglich war. Für die Erhebungen wurde jede Wiederholung separat geerntet und gewogen sowie die Anzahl Pflanzstellen bestimmt. Für die Gesamtertragsleistung wurde der Flächenenertrag pro Sorte bestimmt. Für die Vergleiche verschiedener Saatgutbehandlungen wurde jeweils der durchschnittliche Ertrag pro Pflanzstelle für den ersten und zweiten Schnitt getrennt berechnet.

Flächenenerträge

Die glattblättrigen Sorten ergaben allgemein höhere Erträge als die kraus-

blättrigen. Die Gesamtflächenenerträge sind in den Tabellen 2 und 3 zusammengestellt.

Einfluss der Saatgutbehandlung

Hierbei ging es darum, festzustellen, ob sich die Behandlung des Saatguts mit Milchsäure anders auf die Pflanzenentwicklung und den Ertrag auswirkte als eine Behandlung durch den Züchter oder keine Behandlung. Die Ergebnisse in Abb. 1 zeigen, dass sich bei den krausblättrigen Sorten

die von den Züchtern durchgeführte Saatgutbeizung positiv auf den Ertrag auswirkte. Die Milchsäurebehandlung ergab hingegen gegenüber keiner Behandlung nur eine minimale, nicht gesicherte Ertragsteigerung. Bei den glatten Sorten konnte bei den verschiedenen Saatgutbehandlungen keine gesicherten Unterschiede festgestellt werden.

Farbe, Grösse und Krausung der Blätter

In diesen Merkmalen konnten z. T. markante Unterschiede zwischen den einzelnen Typen und Sorten festgestellt werden.

Blattfarbe

Das Farbspektrum der Petersilienblätter variierte von dunkel-, mittel- bis hellgrün; auch grün-gelbe Blattfarben kamen vor.

Bei den gekrauten Sorten waren folgende Sorten dunkelgrün: Grüne Perle GS (Bigler), Favorit (BJ), Robust (CL) und Bukett (NUN/HIL). Alle übrigen Sorten waren mittel- bis hellgrün ausser den Sorten Petra Mooskrause 2 (BJ), Paramount (Zollinger), Bravour (JW) und Petersilie Mooskraus (Sativa), die ein grün-gelbes Laub aufwiesen.

Tab. 1: Daten zur Petersilienkultur im Anbau 2003.

Aussaat (Anzucht):	26.3.03 direkt in Quickpot (77er), ca. 4 Samen pro Töpfchen
Pflanzung:	7.5.03
Abstände:	30 × 15 cm; 18 Pfl./m ²
Bodenart:	Sandiger Lehm
Vorkultur:	Kopfsalat
Grunddüngung (14.4.03):	1 kg/a Tripelsuperphosphat; 6,5 kg/a Kalimagnesia
Kopfdüngung (12.5., 23.5. + 27.6.03):	je 2 kg/a Ammonsalpeter
Unkrautbekämpfung:	mechanisch und von Hand
Ernte:	26.6. und 27.7.03
Kulturtage:	Aussaat bis Pflanzung: 42 Tage Pflanzung bis 1. Schnitt: 48 bis 51 Tage Pflanzung bis 2. Schnitt: 82 Tage

SORTEN

Tab. 2: Flächenerträge (kg/m²) der glattblättrigen Sorten. Die aufgeführten Werte sind über die beiden Behandlungen «ungebeizt» und «mit Milchsäure behandelt» gemittelt.

Tab. 2: Rendements à la surface (kg/m²) des variétés à feuilles lisses. Les valeurs indiquées correspondent à la moyenne entre les semences non traitées et celles passées à l'acide lactique.

Glattblättrige Sorten (Züchter/Samenfirma) Variétés italiennes (obteneur/maison des graines)	
4,5–5 kg	Gigante d'Italia (JW); Gigante d'Italia (NUN/HIL)
4–4,5 kg	Napoli Riesen (SM), Novas (CL), Einfacher Schnitt (Bigler)
3,5–4 kg	Gigante d'Italia (NUN/HIL), Einfacher Schnitt (biosem)
<3,5 kg	Titan (BJ), Petersilie Glatte (Sativa), Italienische Glatte (Zollinger)

Bei den glattblättrigen Sorten wurden alle als mittel- bis hellgrün eingestuft. Auffällig war hier die Sorte Gigante d'Italia (NUN/HIL) mit ihren glänzenden Blättern.

Blattgrösse

Bei den glattblättrigen Typen variierten die Fiederblätter von sehr klein bis gross. Sehr kleinblättrig waren die Sorten Italienische Glatte (Zollinger) und Petersilie Glatte (Sativa); kleinblättrig waren Napoli Riesen (SM) und Einfacher Schnitt (Bigler und biosem). Die Gigante d'Italia-Typen (alle Herkünfte) waren grossblättrig.

Krausung

Auch die Krausung der Sorten variierte im Bereich von sehr fein bis grob. Als sehr fein bis fein gekraust wurden alle Herkünfte mit der Bezeichnung

Grüne Perle eingeteilt. Deutlich grob gekraust erwiesen sich die Sorten Perfektion (Glättli), Bukett (NUN/HIL), Talent (JW), Frison Selektion (CL), Favorit (BJ), Calito (CL) und Bravour (JW). Alle übrigen Sorten hatten Blätter mit einer mittleren Krausung.

Eine Sonderstellung nahm die Sorte Titan (BJ) ein (Abb. 3), deren Blätter halbkraus, kleinfriedrig, dunkelgrün und ledrig (kräftige Textur) waren.

Schlussfolgerungen

Bezogen auf den Ertrag (pro Fläche und pro Pflanzstelle) haben bei den glattblättrigen Sorten zwei Sorten der Gigante d'Italia-Typen (JW und NUN/HIL) – beide mit grossen Fiederblättern und hell- bis mittelgrünen Blättern – am besten abgeschnitten.

Bei den krausblättrigen Sorten über-



Abb. 3: Die Sorte Titan (BJ) mit halbgekraustem, kleinfriedrigem und dunkelgrünem Blatt. (Fotos: FAW)

Fig. 3: La variété Titan (BJ) à feuilles mi-frisées et à folioles petites de couleur vert foncé.

zeugten bezüglich des Ertrages die Sorten Verta Mooskrause 2 (RZ) mit mittel gekrausten und hellgrünen Blättern, Calito (CL) mit grob gekrausten und mittelgrünen Blättern und Bravour (JW) mit mittel gekrausten und grün-gelben Blättern.

Von den dunkelgrünen, gekrausten Sorten vermochte nur die Sorte Favorit (BJ) mit einer mittleren Ertragsleistung zu befriedigen.

Eine Vorbehandlung des Saatgutes mit Milchsäure bzw. die Beizung des Saatgutes durch den Züchter hatte nur bei den krausblättrigen Sorten einen Einfluss auf die Ertragsleistung. Dabei konnte nur beim Saatgut, das durch den Züchter gebeizt wurde, eine Ertragssteigerung gegenüber unbehandeltem Saatgut festgestellt werden.

Tab. 3: Flächenerträge (kg/m²) der krausblättrigen Sorten. Die aufgeführten Werte sind über die beiden Behandlungen «ungebeizt» und «mit Milchsäure behandelt» gemittelt.

Tab. 3: Rendements à la surface (kg/m²) des variétés à feuilles frisées. Les valeurs indiquées correspondent à la moyenne entre les semences non traitées et celles passées à l'acide lactique.

Krausblättrige Sorten (Züchter/Samenfirma) Variétés frisées (obteneur/maison des graines)	
>3,5 kg	Verta Mooskrause 2 (RZ)
3–3,5 kg	Calito (CL), Bravour (JW)
2,5–3 kg	Grüne Perle (NUN/HIL), Petra Mooskrause 2 (BJ), Fonvert Mooskrause 2 (NIZ), Para (SM), Favorit (BJ)
2–2,5 kg	Frison Selektion (CL), Petersilie Mooskrause (Sativa), Robust (CL), Petersilie krause (biosem)
1,5–2 kg*	Grüne Perle GS (Bigler), Talent (JW), Perfektion (Glättli)
>1 kg*	Paramount (Zollinger), Bukett (NUN/HIL)

* Bei diesen Sorten gab es relativ viele Fehlstellen bedingt durch abgestorbene Pflanzen, die jedoch nicht eindeutig auf die Saatgutbehandlung zurückzuführen waren.

* Les cultures de ces variétés présentèrent des lacunes assez nombreuses, mais aucune relation n'a pu être établie entre le dépérissement des plantes et la nature du traitement des semences.

Comparaison de variétés de persil cultivées en plein champ en 2003

(Trad.) Le persil figure parmi les herbes condimentaires les plus utilisées. Sa teneur élevée en vitamine C (>160 mg/100 g poids vert), en carotène A et en substances minérales importantes telles que le potassium, le calcium et le fer, en fait un aliment précieux du point de vue de la physiologie nutritionnelle. Le persil est en outre diurétique, stimule l'appétit, favorise la digestion et diminue les flatulences.

Il est cultivé tant sous serre qu'en plein champ pour être vendu comme légume frais (en bottes) ou à l'industrie alimentaire. D'après la forme des feuilles, on différencie les types à feuilles lisses et ceux à feuilles frisées.

R. Theiler, Hp. Buser, M. Hurni, P. Schätti, Ingrid Gosteli, Agroscope FAW Wädenswil, CH-8820 Wädenswil

En 2003, 27 origines différentes furent testées en plein champ, dont 10 à feuilles lisses et 17 à feuilles frisées. Des variétés proposées sous un même nom par plusieurs sélectionneurs ont également été prises en compte à l'instar de Gigante d'Italia (à feuilles lisses) ou Mooskrause (persil frisé), l'essai devant répondre aux questions suivantes:

- Quelles sont les différences de rendement entre les origines diverses?
- Quelle est l'incidence sur le rendement de l'application d'acide lactique sur les semences par rapport à des semences traitées par le sélectionneur?
- Quelle est la qualité des variétés et origines diverses du point de vue de la couleur, de la taille et de la frisure des feuilles?



Fig. 2: Les plantes de l'essai en plein champ 2003 (Sandhof, FAW).

(Photos: FAW)

Abb. 2: Die Versuchspflanzen im Feld 2003 (Sandhof, FAW).

Suivi cultural et relevés

Chaque variété fut cultivée en 4 répétitions. De l'acide lactique à 15% fut appliqué à la moitié des semences des variétés livrées sans traitement préalable; en utilisant l'autre moitié sans les traiter. D'autres données sont résumées dans le tableau 1. Aucune protection phytosanitaire ne fut nécessaire, car la chaleur et le sec de l'année 2003 n'ont permis ni aux ravageurs ni aux maladies foliaires de se développer (p. ex. mildiou). Cependant la météo (les températures élevées) a freiné la croissance des plantes à tel point qu'aucune récolte ultérieure ne fut possible après la deuxième coupe. Chaque répétition fut récoltée et pesée séparément pour effectuer les relevés et l'on compta le nombre d'emplacements. Afin d'établir la productivité totale, le rendement à la surface fut calculé séparément pour chaque variété. Les résultats moyens par emplacement, séparés par coupe, servirent de paramètre pour comparer les divers traitements appliqués aux semences.

Rendements à la surface

De manière générale, le rendement des variétés à feuilles lisses fut plus

élevé que celui des variétés à feuilles frisées. Les rendements totaux à la surface sont rassemblés dans les tableaux 2 et 3 (v. p. 9).

Influence du traitement des semences

Il s'agissait d'établir si l'application d'acide lactique aux semences, leur traitement par le sélectionneur ou l'absence de traitement ont une incidence sur le développe-

ment des plantes et le rendement. Les résultats sur fig. 1 (v. p. 8) montrent l'effet positif sur le rendement des variétés à feuilles frisées lorsque les semences sont traitées par le sélectionneur. Le traitement à l'acide lactique par contre ne donna par rapport à l'absence de traitement qu'une augmentation insignifiante des rendements.

Aucune différence statistique en fonction des traitements respectifs des semences ne fut constatée chez les variétés à feuilles plates.

Couleur, taille et frisure des feuilles

Ces caractéristiques variaient parfois notablement selon le type et la variété.

Couleur des feuilles

Le spectre des couleurs des feuilles de persil varie de vert foncé à vert jaunâtre en passant par des verts moyens à clairs.

Les variétés frisées suivantes sont vert foncé: Grüne Perle GS (Bigler), Favorit (BJ), Robust (CL) et Bukett (NUN/HIL). Toutes les autres sont vert moyen à clair, excepté Petra Mooskrause 2 (BJ), Paramount (Zollinger), Bravour (JW) et Mooskraus (Sativa) dont le feuillage est vert jaunâtre.

Tab. 1: Données relatives à la culture du persil de 2003.

Semis (élevage):	26.3.03 semis direct en Quickpot (77), 4 graines par motte
Plantation:	7.5.03
Distances:	30 × 15 cm; 18 plantes/m ²
Type de sol:	argilo-sableux
Précédent cultural:	Laitues pommées
Fumure de fond (14.4.03):	1 kg/a de superphosphate triple; 6,5 kg/a de magnésie potassique
Fumure de couverture (12.5., 23.5. + 27.6.03):	à chaque fois 2 kg/a nitrate d'ammonium
Désherbage:	mécanique et à la main
Récolte:	le 26.6.03 et le 27.7.03
Jours de culture:	Du semis à la plantation: 42 jours De la plantation à la 1 ^{re} coupe: 48 à 51 jours De la plantation à la 2 ^e coupe: 82 jours

VARIÉTÉS

Les variétés à feuilles lisses sont toutes vert moyen à vert clair. La variété Gigante d'Italia (NUN/HIL) se distingue par ses feuilles brillantes.

Taille des feuilles

Chez les types à feuilles lisses, les vraies feuilles sont de très petites à grandes. Les variétés Italienische Glatte (Zollinger) et Petersilie Glatte (Sativa) ont des feuilles très petites; les feuilles de Napoli Riesen (SM) et Einfacher Schnitt (Bigler et biosem) étant petites. La Italienische Glatte (Zollinger) a des folioles de taille moyenne, et les types Gigante d'Italia (toutes origines) sont tous à grandes feuilles.

Frisure

La frisure des variétés varie de très fine à grossière. Toutes les origines sous la désignation Grüne Perle ont été classées parmi les variétés finement à moyennement frisées. Les variétés Perfektion (Glättli), Bukett

(NUN/HIL), Talent (JW), Frison Selektion (CL), Favorit (BJ), Calito (CL) et Bravour (JW) présentent toutes une frisure grossière. Toutes les autres variétés produisent des feuilles moyennement frisées.

Avec ses feuilles mi-frisées, aux folioles petites, de couleur vert foncé et rappelant le cuir (texture forte), la variété Titan (BJ) occupe une place à part (fig. 3, voir p. 9).

Conclusion

En considérant le rendement (à la surface et par emplacement), les deux variétés appartenant aux types Gigante d'Italia (JW und NUN/HIL) furent les plus performantes. Tous les deux on des grandes feuilles de couleur vert clair à moyen.

Parmi les variétés à feuilles frisées, seules Verta Mooskrause 2 (RZ) aux feuilles moyennement frisées de couleur vert clair, Calito (CL) aux feuilles grossièrement frisées de couleur vert



Fig. 4: Des types à feuilles lisses et à feuilles frisées peu avant la récolte.

Abb. 4: Glatt- und krausblättrige Typen kurz vor der Ernte.

moyen et Bravour (JW) aux feuilles moyennement frisées de couleur vert jaunâtre ont convaincu par le rendement.

Une seule variété de couleur vert foncé à feuilles frisées, soit Favorit (BJ) a donné satisfaction avec une productivité moyenne.

Le prétraitement des semences à

l'acide lactique ou le traitement des semences par le sélectionneur a influé sur le rendement seulement chez les variétés à feuilles frisées. Les semences traitées par le sélectionneur uniquement ont présenté une augmentation des rendements par rapport aux semences non traitées dans nos essais.