

Die Mariendistel – *Silybum marianum*

Die Mariendistel wird – ursprünglich mediterran – seit Hildegard von Bingen auch in unseren Breiten als Heilpflanze kultiviert. Die Samen werden bis heute von der pharmazeutischen Industrie zur Herstellung von Leberheilmitteln verwendet. Es existiert seit 25 Jahren ein ausgedehnter Vertragsanbau in Mitteleuropa. In der Schweiz kommt die Art neben dem Anbau an warmen Orten zerstreut verwildert vor. Die Akzession ‚Mariendistel Hortus‘ wird seit ca. 30 Jahren in biologisch-dynamischem Anbau kultiviert und stellt somit eine wichtige genetische Ressource einer ursprünglich nicht einheimischen Kulturpflanze dar.

Die wärmeliebende Mariendistel ist eine überwintert zwei- oder einjährige Pflanze, die bis zu 2 m hoch werden kann. Blätter, Stängel und Blütenköpfe sind stark stachelig bewehrt. Die synonymen Namen Milchdistel oder Lait de Notre-Dame weisen auf eine alte Legende hin, nach der die weissen Streifen auf den Blättern von der Milch der Muttergottes herrühren sollen (siehe Abb. 1). Die zwei Arten der Gattung *Silybum* sind im Mittelmeerraum, in Kleinasien und Nordafrika beheimatet. *Silybum marianum* hat sich aber in Mitteleuropa und in Nord- und Südamerika eingebürgert. Die Art gilt in der Schweiz als Trockenheitszeiger.

Mit einer rasch wachsenden Pfahlwurzel vermag die Mariendistel aus tieferen Erdschichten Feuchtigkeit zu erschliessen. Sie bildet nach der Keimung zunächst eine Rosette, deren weiss marmorierte Blätter von ledrig-zäher Konsistenz und stachelrandig sind (siehe Abb. 1).



Abb. 1: Weiss-marmorierte Rosette

Ein rundlich gefurchter kräftiger Stängel leitet das Wachstum des Sprosses ein, der sich von der Mitte an ästig verzweigt. Jeder Zweig trägt endständig einen Blütenkorb mit zwittrigen lila Röhrenblüten, dessen Unterblätter einen stechend spitzen Kranz bilden. Die Spreublätter in den Blütenachseln sind zu Pappushaaren umgewandelt, die nach der Samenreife als Flugapparat zur Verbreitung der Früchte dienen.



Abb.2: Blühende Mariendisteln

Die Blüte des Haupttriebes blüht zuerst auf, bei Aussaat im vorangehenden Herbst schon Anfang Juni, bei einjähriger Kultur erst ab Juli. Da die Blüten der Seitentriebe erst nach und nach aufblühen, erfolgt auch die Samenreife sehr uneinheitlich.



Abb. 3: Mariendisteln werden gerne von Bienen besucht Abb. 4: Fruchtstand, reif

Anbau und Ökologie

Silybum marianum ist wegen ihrer ökonomischen Bedeutung vielfach züchterisch bearbeitet worden. Es existieren ca. 10 Sorten in verschiedenen europäischen Ländern, die sich vor allem im Wirkstoffgehalt und im Verhältnis der verschiedenen Wirkstoffe zueinander unterscheiden.

Die Pflanze gedeiht auf gut durchlüfteten feuchten Böden mit befriedigendem Ertrag, besonders an warmen und windgeschützten Standorten. Direktsaat im Frühherbst, so dass sich noch eine kräftige Rosette bilden kann, bringt im Folgejahr grössere Pflanzen hervor als die Frühjahrssaat. Diese muss vor April erfolgen, da die Pflanzen sonst zu wenig Blattmasse bilden und schnell aufschliessen. Die Samen keimen bereits bei einer Bodentemperatur ab ca. 10°. Ist der Frühling kalt und nass, kann man sich mit einer Voranzucht behelfen, die Pflanzen müssen aber zügig ausgepflanzt werden und bleiben kleiner. Für den Feldanbau wird Weizen als gute Vorfrucht und Umpflügen im Herbst empfohlen.

Das Saatbett muss gut abgesetzt sein und der Reihenabstand sollte mindestens 40 cm betragen, so dass zwischen den Reihen möglichst lange gehackt werden kann. Die Anzahl von 20 bis 25 Pflanzen pro qm sollte nicht überschritten werden, da dichte Bestände zum Umfallen neigen. Aus dem gleichen Grund ist auf nährstoffreichen Böden eine Düngung kontraproduktiv.

Als Frassschädling tritt in manchen Jahren die Raupe des Distelfalters auf, die sich von den Blättern ernährt. Die ungleiche Reife der Samen führt zu verschiedenen Problemen. Einmal lässt sich bei maschineller Ernte ein Ausfall von Samen nicht verhindern. Da diese im Boden lange keimfähig bleiben, kommen als Folgekultur keine Futter- und Blattkulturen in Frage, es bleibt fast nur Getreide. Zweitens locken die reifen Samen der zentralen Triebe Distelfinken und Sperlinge an, die sich – wenn sie einen Bestand erst einmal entdeckt haben – gründlich an der Samenernte beteiligen. Mit der Handernnte kann man gestaffelt vorgehen und erntet zunächst die Mittelblüten, deren Reife man an den braunen Vorblättern und weiss-grau verfärbtem Pappus erkennen kann.

Die Mariendistelblüte wird stark von Bienen und Hummeln besucht. Dennoch wird in der Literatur ein Selbstbefruchtungsansatz von 80-90% angegeben.

Inhaltsstoffe und Indikationen

Die Samen von *Silybum marianum* sind in der Therapie von chronischen entzündlichen Lebererkrankungen und Leberzirrhose anerkannt. Sie enthalten 25-35% fette Öle. Über den aus der Fruchtschale isolierten Wirkstoffkomplex Silymarin liegt eine umfangreiche pharmako-dynamische Literatur vor, in der auch die Verringerung, bzw. Aufhebung der Wirkung lebertoxischer Stoffe wie Alkohol, Umweltgifte und das Gift des Knollenblätterpilzes nachgewiesen werden. Eine weitere Indikation sind aufgrund ihrer galletreibenden Wirkung funktionelle Beschwerden des ableitenden Gallensystems. In der Literatur wird auch der Erfolg der äusseren Anwendung von pulverisierten Samen bei offenen Beinen (Ulcus curis) belegt.



Deskriptoren Mariendistel Hortus

Silybum marianum	Datum der Erhebung	
Anbauort: Samuel Widmer, Andwil TG	8.6.2013 (volle Blüte)	
Habitus und Population	MW	Stabw
Pflanzenhöhe (Mittelwert aus 20 Pflanzen)	135.05	17.33
Variabilität des Bestandes	hoch	
Anzahl Triebe 1. Ordnung pro Pflanze (MW aus 10 Pflanzen)	8.20	2.44
Distanz zw. Boden und erster Infloreszenz (MW aus 30 Pfl.)	39.80	14.34
Behaarung der Triebe	dicht beflaumte Rippen	
Blätter (Mittelwert von 30 Blättern)	Def. Blatt: Tragblatt des zweiten Seitentriebes erster Ordnung von oben am Haupttrieb.	
Länge in cm (Blatt sitzend, halb stengelumfassend mit Öhrchen)	37.17	5.39
max. Breite Spreite	16.75	2.91
Verhältnis Blattlänge/Breite	2.29	0.58
Behaarung der Blattoberfläche	intercalar: zerstreute Haaret	
Behaarung der Blattunterfläche	intercalar: kurz und dicht, sowie zerstreut flaumig	
Behaarung der Blattnervatur	Mittelrippe zerstreut flaumige lange Haare, bis 3mm	
Blüten (Mittelwert von 30 Blüten)	*Def.: Erste Hauptblüte Mitteltrieb.	
Blütendurchmesser in mm	34.50	5.47
Länge der Kronblätter in mm	9.47	0.68
Länge des Kelches in mm	106.83	10.46
Samen		
Tausenkorngewicht in g	30.00	0.06
Grösse oder Durchmesser in mm	2-3 ø x 6-8	
Form	länglich konischer Zyl. mit hellem 1mm Krönchen beim Pappusansatz	
Oberfläche	länglich braun-schwarz gestreift	
Termin Samenernte 2013	Juli 2013	
Keimfähigkeit	82% Jan. 15	
Keimdauer	10-20 Tage	

RR, 3.2.2015

Dieses Projekt wird im Rahmen des Nationalen Aktionsplans zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen (NAP-PGREL) durch das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) unterstützt.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD
Bundesamt für Landwirtschaft BLW