



Pflanzenart

| | |
|-------------|---------------------------------|
| Lateinisch | <i>Reseda luteola</i> L. |
| Deutsch | Färberwau, Wau, Färberresede |
| Englisch | Weld |
| Französisch | La gaude |



Farbe

| | |
|-----------------|---|
| Farbwirkung | gelb |
| Lokalisierung | alle oberirdischen Pflanzenteile |
| Hauptfarbstoff | Luteolin; weitere Farbstoffe: Luteolinglukoside, Apigenin, Isorhamnetin, Kämpferol |
| Farbstoffklasse | Flavonoide |
| Farbstoffgehalt | Bei der Untersuchung von Einzelpflanzen des Färberwau betrug der durchschnittliche Flavonoid-Gehalt in den Gesamtpflanzen 2 % in der Trockenmasse, wobei die Gehalte der Einzelpflanzen zwischen 1 % bis zu 2,9 % lagen. In den verschiedenen Pflanzenorganen stieg der Flavonoid-Gehalt von den Haupt- und Seitenstängeln mit 0,4%, über die blütentragenden Äste mit 1,1% und Blätter mit 2% bis hin zu den Fruchtkapseln mit 2,3% (Kaiser 1993, hier der Link zur Publikation http://www.dyeplants.de/pdf/Publikation_02.pdf). |
| Farbverwertung | Färbung von Wolle und Seide. In der Seidenfärberei hat der Färberwau zur Erzeugung licht- und waschechter Gelb- und Grüntöne eine besondere Bedeutung. Neben der direkten Verwendung des Pflanzenmaterials kann heute aus dem Trockengut auch ein gelber Farbstoff (Schüttgelb) gewonnen werden, der in verschiedenen industriellen Bereichen - wie beispielsweise Textil, Farben, Leder, Papier, Biokunststoffe, Holz - eingesetzt werden kann. |
| Farbstoffgruppe | Beizenfarbstoff |
| Färbeverfahren | Das zerkleinerte Pflanzenmaterial wird in heißem Wasser extrahiert und abfiltriert. Dann wird das zuvor gebeizte Färbegut in dem Sud für eine Stunde bei maximal 80°C gefärbt. |

Botanik

| | |
|---------|---|
| Familie | <i>Resedaceae</i> (Resedengewächse) |
| Wuchs | ein- oder zweijährig. Der Färberwau bildet im ersten Jahr flache, grundständige Blattrosetten und im zweiten Jahr Stängel mit wechselständigen Blättern und endständigen, rutenförmigen Blütentrauben. |
| Stängel | Die im zweiten Jahr ausgebildeten Stängel werden 1 bis 1,5 Meter hoch und sind dicht mit schmalen, länglichen Blättern in wechselständiger Anordnung besetzt. |
| Blätter | im ersten Jahr Blattrosetten mit zahlreichen, schmalen, lanzettlichen, ganzrandigen, ungeteilten Blättern; im zweiten Jahr Stängel mit schmalen, länglichen Blätter in wechselständiger Anordnung |
| Wurzeln | Die Wurzeln sind lang, spindelförmig und haben einen stark rettichartigen Geruch. |
| Blüten | Blütezeit Mai bis August; endständige, aufrechte, lange, schmale, rutenförmige, gelblich-grüne Blütentrauben; Blütentrauben aus zahlreichen, dicht gedrängten, kleinen, unauffälligen, gelblich-grünen Einzelblüten; Einzelblüten mit je vier Kelch- und Blütenblättern sowie zahlreichen Staubblättern und einem an der Spitze offenen Fruchtknoten aus drei Fruchtblättern; an Blütenachse viele lanzettlich Blätter; Fremdbefruchter, Pollenübertragung durch Insekten, Anlockung durch Honigabsonderung |
| Früchte | kugelförmige, sechskantige, ca. 4 mm hohe, kurz gestielte, grünliche, nach oben offene Fruchtkapseln mit zahlreichen Samen |
| Samen | dunkelbraun bis schwarz, glatt, glänzend, rundlich bis nierenförmig; Ölgehalt 35 bis 40 %, hoher Anteil an Linolen- und Linolsäure; Feinsämerei (TKG ca. 0,2 g) |

Vorkommen

| | |
|-------------|--|
| Heimat | Mittelmeergebiet; Vorderasien |
| Verbreitung | Mittel- und Südeuropa. Der Färberwau wurde bis zum 19. Jahrhundert in vielen mitteleuropäischen Ländern angebaut, wobei Südengland, Italien, Südfrankreich und wärmere Regionen Deutschlands die Hauptanbauggebiete für den Färberwau waren. Heute ist der Färberwau noch an Wegrainen und auf Ruderalplätzen zu finden. |

Anbau

| | |
|-------------------|--|
| Standortansprüche | Der Färberwau ist eine so genannte Pionierpflanze und weitgehend unabhängig von den Umweltbedingungen. Obwohl er im Mittelmeergebiet beheimatet ist und warme Standorte bevorzugt, gedeiht er auch unter sonstigen mitteleuropäischen Klimabedingungen sehr gut. Die beste Farbstoffqualität wird jedoch in sonnigen, heißen Klimaten erzielt. An die Bodenverhältnisse ist der Färberwau so anspruchslos, dass er als Rohbodenpionier gilt. Zwar wächst er üppiger auf fruchtbaren Böden, doch der farbstoffreichere Wau ist gerade der von leichteren Böden. Das kann im Praxisanbau Probleme mit sich bringen, da die Ackerflächen in der Regel sehr gut mit Nährstoffen versorgt sind. Der Färberwau bevorzugt tiefgründige, nicht zu schwere, lockere, trockenere, kalkhaltige Böden. Auf stauende Nässe reagiert er empfindlich. |
| Fruchtfolge | Da der Färberwau mit keiner wichtigen landwirtschaftlichen Nutzpflanze verwandt ist, lässt er sich problemlos in verschiedene Fruchtfolgen einbauen. An die Vorfrucht stellt er keine besonderen Ansprüche. Es sollte jedoch auf Unkraut-unterdrückende Eigenschaften geachtet werden. Außerdem sind Vorfrüchte mit hoher Stickstoff-Hinterlassenschaft im Boden wegen des verminderten Farbstoffgehaltes zu meiden. Am besten gedeiht der Färberwau nach Hackfrüchten und Raps. |
| Bodenbearbeitung | Herbstfurche; im Frühjahr feinkrümeliges, rückverfestigtes Saatbett |
| Aussaat | Drillsaat mit praxisüblichen Drillmaschinen für Feinsämereien |
| - Saatzeit | Der Färberwau kann als Winterwau oder Sommerwau angebaut werden. Der Winterwau wird Mitte August bis spätestens Mitte September gesät. Weil der Same eine sehr lange Keimzeit aufweist (2 bis 3 Wochen) und die jungen Keimpflanzen nicht frosthart sind, sollte der Wau nicht zu spät ausgesät werden, damit er genügend Zeit hat um vor Winter Blattrosetten zu bilden. Für den Sommerwau wurde eine möglichst frühe Aussaat von Mitte März bis Mitte April angestrebt. |
| - Saatstärke | Die früheren Angaben zur Aussaatmenge schwanken sehr stark. Man säte gewöhnlich 3 kg Samen pro Hektar. Oft wurden auch 8, 12, 16 kg und mehr Samen pro Hektar angegeben. Bei dem äußerst kleinsamigen Färberwau wurde empfohlen die Samen mit der vier- bis sechsfachen Menge feinem, trockenem Sand zu vermischen um eine gleichmäßige Verteilung der Samen zu erreichen. |

| | |
|-------------------|---|
| - Saattiefe | möglichst flach, 1 - 2 cm |
| - Reihenabstand | 15 - 30 cm |
| - Pflanzenabstand | 12 - 16 cm |
| - Sorten | <p>Die Auslese beim Wau zielte auf kleine, dünnstängelige, reich mit Blüten besetzte, stark ins Gelb fallende Pflanzen ab. Die Pflanzen mit einem derartigen Erscheinungsbild versprachen eine höhere Farbstoffausbeute.</p> <p>Heute sind beim Färberwau keine zugelassenen Sorten verfügbar. Bei der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft wurden jedoch besonders ertragreiche Herkünfte des Färberwaus selektiert, die auch qualitativ sehr gut waren und Farbstofferträge von bis zu 189 kg/ha erbrachten.</p> |
| Pflege | <p>Im Anschluss an die Saat folgten eineggen und walzen. Nachdem die Rosetten einen Durchmesser von 3 bis 5 cm erreicht hatten, wurden die Pflanzen auf einen Abstand von 12 bis 16 cm vereinzelt.</p> |
| - Beikräuter | <p>Aufgrund der langen Keimdauer (2 bis 3 Wochen) und der langsamem Jugendentwicklung des Färberwaus ist in der Zeit bis zum Bestandesschluss meist eine Beikrautregulierung erforderlich. Bei einem weiter gewählten Reihenabstand kann dies mechanisch mittels Maschinenhacke erfolgen. Nach Erreichen des Bestandesschlusses ist keine weitere Beikrautregulierung mehr erforderlich, weil die Bestände danach sehr schnell schossen und somit noch keimende Beikräuter unterdrücken.</p> |
| - Krankheiten | <p>Im Färberwauanbau wurden bisher kaum Krankheiten - ggf. ab Juni <i>Cercospora</i>-Blattflecken - beobachtet.</p> |
| - Schädlinge | <p>In trockenen Jahren kam es gelegentlich zu einem starken Befall mit Erdflöhen.</p> |
| Düngung | <p>Da sich eine zu hoch bemessene und zu spät verabreichte Stickstoffgabe ungünstig auf die Farbstoffqualität bzw. den Luteolin-Gehalt auswirkt, sollte der Färberwau wenn überhaupt nur mäßig mit Stickstoff gedüngt werden. Je nach vorhandenem Stickstoff im Boden nennen moderne Anbauempfehlungen bis 70 kg N/ha. Aufgrund des hohen Kaliumbedarfs werden für den Färberwau Gaben von 150 kg K₂O/ha empfohlen. Für die Phosphorversorgung werden ca. 30 kg P₂O₅/ha als ausreichend angesehen.</p> |
| Ernte | |
| - Kraut | <p>Der Winterwau wird Ende Juli bis Anfang August und der Sommerwau Ende August bis Anfang September geerntet. Früher wurden die ganzen Waupflanzen dicht über der Erde mit der Sense abgeschnitten oder samt der Wurzel ausgerissen. Heute wird der Färberwau maschinell mit tiefschneidenden Mähbalken geerntet.</p> <p>Der Farbstoffgehalt des Färberwaus ist sehr stark vom</p> |

Erntezeitpunkt und von der Trocknung des Erntegutes abhängig. Da die Fruchtkapseln mit den Samen den meisten Farbstoff enthalten, ist der optimale Erntezeitpunkt erreicht, sobald die Haupt- und Seitenstängel in voller Blüte sind und die Stängel, Blätter und Fruchtkapseln grünlich-gelb und die ersten Samen reif geworden sind. Bei der Ernte ist aufgrund des hohen Luteolin-Gehaltes darauf zu achten, dass möglichst wenig Samen verloren gehen.

- Samen Die Pflanzen zur Samengewinnung lässt man bis zur Samenreife auf dem Feld stehen.

Ertrag Unter Praxisbedingungen ist im modernen Wauanbau mit einem Ertrag von ca. 200 dt/ha Frischmasse bzw. 40 - 50 dt/ha Trockenmasse zu rechnen. Hinsichtlich des Farbstoffertrags sind mit dem Färberwau ca. 60 bis 100 kg Luteolin pro Hektar zu erzielen.

Verarbeitung

Früher brachte man die Waupflanzen zum Trocknen an einen luftigen, schattigen Ort, weil es durch weitere Einwirkung von Sonnenlicht zur Qualitätsminderung kommt. Die getrockneten Pflanzen wurden in Bündelform als Garben gehandelt. Heute wird das Pflanzenmaterial nach der Ernte zügig bei ca. 60°C getrocknet.

Bedeutung

Der Färberwau ist eine alte Kulturpflanze, die von der Antike bis ins 19. Jahrhundert in den meisten Ländern unseres Kontinentes zur Gelbfärbung verwendet wurde. In der Neuzeit gab es große Wauanbaugebiete in Südengland. Auch in Frankreich kultivierte man den Färberwau. Im deutschsprachigen Raum wurde der Färberwau vor allem in Thüringen, Sachsen, Bayern und Württemberg angebaut. Nach der Entwicklung und Produktion von synthetischen Farbstoffen ging der Anbau und die Verwendung von Färberwau immer mehr zurück. Am längsten erhielt sich seine Verwendung in der Seidenfärberei wo er von jeher den wichtigsten gelben Farbstoff lieferte, weil er auf Seide sehr licht- und seifenecht ist.