

Kornrade

Agrostemma githago

Von Ernst-Otto Pieper

Unterklasse: Caryophyllidae

Ordnung: Caryophyllales

Familie: Nelkengewächse (Caryophyllaceae)

Unterfamilie: Nelkenartige (Silenoideae)

Auch: Rade, Rote Kornblume, Klockenblome, Pisspöttchen

Kennzeichen:

- Blütenstand: lang gestielte Einzelblüten
- Staubblätter: 5 + 5
- Kronblätter: 5, oval, 2 – 4 cm lang, trüb purpurn gefärbt, im unteren Teil weißlich, mit dunkelroten Streifen, am Ende etwas ausgerandet, ohne Nebenkronen und kürzer als Kelchzipfel
- Kelchblätter: 5, 3 – 5 cm lang (seltener bis 10 cm); Kelchzipfel länger als der verwachsene Kelchteil
- Fruchtknoten: oberständig, mit 5 Griffeln und behaarten Narben
- Schmetterlings- und Bienenblume
- Früchte: vielsamige Kapseln; Samen bis 3,5 mm im Durchmesser
- Laubblätter: 2 – 5 cm lang, sehr schmal lanzettlich, ganzrandig, zugespitzt und gegenständig angeordnet; Blätter ohne Nebenblätter



Beschreibung:

Die einjährige Kornrade wird 40 – 100 cm hoch und ragt stets über das Getreide hinaus. Die spindelförmige Wurzel wird mit ca. 90 cm fast ebenso lang und ist reich verzweigt. Der oberirdische Teil ist wenig verzweigt. Alle grünen Teile sind durch anliegende Haare filzig grau. Die Blätter sind gegenständig (charakteristisch für Nelkengewächse) und sind am Grund miteinander verbunden.

Die Blütezeit ist von Juni bis August, teilweise bis September.

Der Bau der Blüte ist typisch für Falterblumen, sie wird deshalb auch mehr von Schmetterlingen als von Bienen besucht. Vorherrschend ist jedoch die Selbstbestäubung.

Die Staubgefäße reifen vor den Griffeln.

Der einfächerige Fruchtknoten ist im Gegensatz zu dem der nahe verwandten Lichtnelke ungestielt. Nach der Befruchtung bilden sich ungestielte, bis 18 mm lange Kapseln, die mit 5 Zähnen aufspringen. Deren Öffnung ist so eng, dass die 3 – 4 mm großen, nierenförmigen, schwarzen, warzigen Samen fast nicht herausfallen.

Alle Pflanzenteile der Kornrade sind giftig. Es handelt sich hierbei um ein Triterpensaponin (seifenähnlicher Charakter, zellmembranauflösend) und Githanglycosid genannt wird. Die reifen Samen sowie die trockenen Wurzeln enthalten 5 – 7 % dieses Stoffes.

Zeitweise kam es in Getreidefeldern zu Massenauftritten von bis zu 50 Kornradepflanzen je qm. Das Erntegut enthielt dementsprechend viele Kornradesamen und war damit als Nahrungsgrundlage für Mensch und Vieh nicht mehr brauchbar. Durch Brot, das bis zu 7 % Kornradeanteil hatte, kam es zu Massenvergiftungen.



Samen

Geschichte:

Zusammen mit Kornblume, Klatschmohn, Feld-Rittersporn, Kamille, Erdrauch und Acker-Stiefmütterchen ist diese fast ausschließlich in Getreidefeldern (Roggen) zu finden. Man fasst sie deshalb auch als Ackerwildkräuter zusammen.

Aufgrund moderner Anbaubaumethoden mit Saatgutreinigung und Herbizideinsatz sind einige dieser Ackerwildkräuter stark gefährdet, in einigen Gebieten sogar bereits ausgestorben.

Erst als durch Waldrodung und Einführung des Ackerbaus freie, regelmäßig gestörte Flächen entstanden, konnten in unseren Breiten die Ackerwildkräuter Fuß fassen. Sehr wahrscheinlich wurden sie vom Menschen mit dem Saatgut eingeschleppt und verbreitet.

Dies gilt im besonderen Maße für die Kornrade. Sie stammt vermutlich aus dem Vorderen Orient und ist nirgends mehr wild bekannt. Möglicherweise ist sie aber auch erst mit dem Getreideanbau entstanden, herausgebildet aus nah verwandten Arten. Die Vermutung liegt deshalb nahe, weil man bei vorgeschichtlichen Funden aus dem Vorderen Orient kleinere Samen gefunden hat als sie bei der heutigen Art vorhanden sind.

In der Jungsteinzeit kann sie auf dem Balkan und in Osteuropa nachgewiesen werden und ab Christi Geburt im westlichen Mittelmeerraum bis zum Limes. Erst im Mittelalter wird sie, wahrscheinlich durch den Roggenanbau, auch im nördlichen Deutschland bis nach Skandinavien verbreitet. Seit dieser Zeit ist sie bis 1950 eine der häufigsten Ackerwildkräuter. Mit dem Getreideanbau ist die Pflanze schließlich nach Nordamerika, Südamerika, Südafrika, Australien, Neuseeland und Ostafrika gelangt.

Wuchs:

Die Kornrade ist so gut an den Ackerbau angepasst, dass sie außerhalb der Äcker nicht überlebensfähig ist. Besonders schwere Böden werden von der Pflanze gemieden, ansonsten stellt sie aber keine besonderen Ansprüche an die Böden oder deren Feuchtigkeitsgrad. Zum Keimen benötigt sie nährstoffreiche, vegetationsfreie Stellen. Diese erhält sie, wenn sie im Herbst mit dem Saatgut des Winterroggens ausgebracht wird. Dabei wird sie als Kaltkeimer zusätzlich begünstigt. Die Samen sind nur wenige Monate keimfähig und müssen deshalb jedes Jahr wieder neu ausgebracht werden. Bei der Kornrade gibt es keinen Keimverzug wie bei den meisten anderen Ackerwildkräutern, sie keimt zusammen mit dem Getreide.

Auch die Samenreife tritt zusammen mit dem Getreide ein. Die Samen werden aus den Kapseln nicht herausgeschleudert, sondern werden beim Dreschen des Getreides frei. Da die Samen etwa die gleiche Größe wie die Getreidekörner haben, wurden sie in früheren Zeiten beim Dreschen und der Weiterbehandlung des Saatgutes nicht abgetrennt.

Eine weitere Anpassung an die Feldarbeit ist, dass die weichen Blätter der ersten Internodien gegen Eggen unempfindlich sind.

Mit der Änderung der Ackerbautechnik trat seit 1950 ein deutlicher Rückgang dieser Pflanze ein, so dass sie inzwischen in den meisten Getreideanbaugebieten als ausgestorben gilt.

Krankheitsbild:

Brennen im Mund wegen starker Schleimhautreizung, Brechreiz, Durchfall, Kopfschmerzen, Schwindel.

Auflösung der roten Blutkörperchen (Hämolyse), der Puls wird schwach aber beschleunigt.

Über Lähmungen im Zentralnervensystem kommt es zu Atemlähmung und zum Tod.

Die tödliche Dosis für Menschen beträgt 3 bis 5 g Samen.

Das Gift wirkt gegen Ackerschädlinge wie das Rübenzystenälchen. Vielleicht führt das in der biologischen Schädlingsbekämpfung zur Einführung der Kornrade als Zwischenfrucht.