

ЗНАЙОМІ НЕЗНАЙОМЦІ

Продовжуючи тему «Знайомі незнайомці», присвячуємо їй портулаку — бур'яну, якого дуже добре знають всі власники земельних ділянок як злісного і набридливого, якого дуже важко позбутися. Але не всі знають про його гастрономічні властивості. Тож будьмо знайомі — портулак городній!

ПОРТУЛАК ГОРОДНІЙ — СМАЧНИЙ БУР'ЯН

Портулак городній — це бур'яни чи гастрономічне вподобання? Сьогодні ця рослина є проблемою агрономів і компонентом різних страв водночас. Рослина портулаку є шкідливим бур'яном в посівах багатьох сільськогосподарських культур, але використовується як овочева культура в різних країнах світу. Портулак городній — один з десяти найшкідливіших бур'янів Індії та штату Арізона (США). Науковці стверджують, що портулак городній є бур'яном 45-ти культурних рослин у 81 країні світу. Портулак отримав свою назву від латинського слова *portula* — ворітця, що пов'язано з особливістю відкриття його насінневої коробочки.

Здатність до вегетативного розмноження — особливість портулаку, яка робить його важко контролюваним в агрофітоценозах. Частини стебла бур'яну, які піддалися поділу на окремі частини, містять вузол, що продукує придаткові корені. Портулак може бути толерантним до широкого спектра світлової інтенсивності, температурних режимів, типів ґрунтів, солончаків.

Ця рослина багата на антиоксиданти, жирні кислоти та каротин, що мають переваги при вживанні у їжу. Дослідженнями встановлено високий вміст альфа-ліноленової кислоти (омега-3), альфа-токоферолу (вітамін Е), бета каротину, глутатіону, що є антиоксидантом. Також в листках портулаку виявлено велику кількість мелатоніну, основного гормону епіфізу, регулятора добових ритмів, що також має протипухлинний ефект [1, 4].

Походження і розповсюдження

Портулак городній не має загально визнаного центру походження. Існує багато думок, що портулак походить з Південної Америки,

Н.О. БАЖИНА
молодший науковий співробітник,

О.П. ТИЩУК
науковий співробітник
Інститут захисту рослин,
лабораторія герботології

Північної Африки, Західної Азії, Європи, Індії і навіть з Австралії. В наукових джерелах портулак описувався, як рослина, що потрапила на американський континент з переселенцями з Європи, після відкриття Америки Колумбом. Але насіння портулаку було знайдено науковцями в Онтаріо, яке датується 1350 роком, тобто до часів Колумба, а також в Північній Луїзіані, штат Іллінойс, що датоване 1000—750 рр. до н.е. Є думка, що на американський континент портулак потрапив зі Старого Світу. Як овочеву культуру портулак почали вирощувати з середини 17 століття.

Біологічні властивості

Портулак городній — *Portulaca oleracea* L., родина Портулакові — Portulacaceae, до якої належить понад 120 видів рослин, однорічний ярий бур'яни, переважно зі сланким стеблом, що може розмножуватися вегетативно, частинами стебла, а також насінням. Стебло гладке, з червонуватим забарвленням, листя чергове, коренева система стрижнева, жовті квіточки розкриваються у теплу сонячну погоду зранку, можуть самозапильоватися і не є апоміктичною рослиною. В процесі запилення комахи відіграють 5%, рослина є анемофільною. Плід представляє собою багатонасінну коробочку. Насіння горбкувате з білим



рубцем з одного боку, коричнево-чорного кольору. Насінини блискучі і сягають 0,5—0,8 мм у діаметрі, одна рослина може дати 240 000 насінин. Спочатку насіння розвивається на першій головній гілці, а потім на вторинних гілках протягом вегетаційного сезону. Насіння залишається життєздатним навіть після 40 років [4, 6, 7].

Фізіологічні властивості

Здатність портулаку городнього пристосовуватися до певних умов навколишнього середовища залежить від унікального процесу фотосинтезу. При вологих умовах портулак використовує тип фотосинтезу C_4 , а при посушливих умовах — тип фотосинтезу CAM (*Crassulaceae acid metabolism*) [5].

Методи контролювання

Першочерговим методом контролювання портулаку городнього є превентивні методи. Портулак городній — це рослина з інтенсивним утворенням насіння, після проростання якого важко її контролювати. Слід уникати занесення насіння на території, де рослини портулаку відсутні. Використовуйте посадковий матеріал і насіння, яке чисте від насіння цього бур'яну. Після використання на забруднених територіях (перед використанням на чистих від бур'янів полях) очищуйте інвентар і техніку для обробки ґрунту. Контролюйте чисті від портулаку території, а якщо рослини були помічені, їх слід знищити до початку їх генеративного періоду. В домашніх угіддях і садах портулак городній треба виполовувати вручну та контролювати мульчуванням.



Агротехнічні методи контролювання

Після зрошення, коли проростки портулаку малі, слід обробити ґрунт, це може зменшити популяцію бур'янів. Проте, оскільки портулак проростає на або поблизу поверхні ґрунту, культивування може спричинити проростання нового насіння бур'янів з більш глибоких шарів ґрунту. Тому потрібно ретельно стежити за проростанням насіння портулаку городнього після зрошення та обробітку ґрунту, коли прорости ще маленькі. Коли наявні більші за вегетаційним віком рослини портулаку, то після культивування або розпушування потрібно, щоб рослини бур'яну повністю висохли, а потім проводити зрошення. Це є запобіжним заходом повторного укорінення м'ясистих частин стебла. В іншому випадку культивування або розпушування є причиною вегетативного розмноження портулаку, і контролювання не дає бажаної мети [3]. Крім того насіння продовжує достигати у видаленій рослині, навіть, коли пройшов тиждень після видалення з ґрунту.

Мульчування може бути використане для контролювання портулаку в декоративних насадженнях, фруктових садах, виноградниках і в посівах овочевих культур. Товщина органічної мульчі повинна бути не менше 8 см. Синтетична мульча, яка відбиває світло від поверхні ґрунту і є фізичним бар'єром для проростання насіння портулаку, також працює добре. Текстильна мульча, яка є пористою і дозволяє воді та повітрю потрапити до коріння, краща ніж синтетична. Комбінації синтетичної мульчі з органічною широко використовують в декоративних насадженнях.

Соляризація ґрунту — ефективний метод зменшення кількості рослин портулаку і його насіння. Накривають вологий ґрунт прозорою плівкою на термін від 4 до 6 тижнів впродовж літніх місяців, коли тепло й інтенсивність світла є найвищими. Після соляризації не проводять культивування, оскільки насіння бур'янів з глибших шарів ґрунту може переміститися до верхніх, що спричинить їх проростання [2, 8].

Хімічний метод контролювання

Дослідженнями американських науковців встановлено, що найкращий результат контролювання чисельності портулаку городнього

можна отримати використанням гербіцидів ґрунтової дії з діючими речовинами ізоксабен (isoxaben) і симазин (simazine). Наразі в Україні не зареєстровано гербіцидів з вказаними діючими речовинами. Гербіцид Gallery з діючою речовиною ізоксабен, який належить до групи бензамідів, зареєстровано у Канаді та застосовується для контролювання деяких широколистяних бур'янів у насадженнях хвойних, декоративних рослин і розплідниках.

Американськими вченими вивчено дію 25-ти післясходових гербіцидів, найефективнішими виявилися гербіциди з такими діючими речовинами як: флуороксипір (Томіган 250, Старане Преміум 330), тріклопір (один із компонентів Пастор Про), дікамба (один із компонентів Лінтур WG), метсульфурон-метил (Еллай — Супер 70, в.г.)

Біологічний метод контролювання

На сьогоднішній день існує декілька методів контролювання портулаку городнього біологічним методом. Одним з таких є природній шкідник, фітофаг, портулаковий трач (*Schizocerella pilicornis* L.), комаха з родини перетинчастокрилих (Hymenoptera). Личинки живляться листками протягом усього розвитку. Переміщуючись всередині листка, утворюють ходи (міни), які зливаються і можуть охопити всю пластинку. Личинка трача живиться вмістом листка 6 днів, після цього личинка заляльковується на 7 діб на глибині 3,5 см. Фаза імаго триває 24 години, без живлення, за цей момент незапліднена самиця продукує тільки самців, а запліднена — дає потомство у співвідношенні п'ять самців до двох самиць. Самиця може відкладати до 40 яєць за чотири години, у листок відкладається від одного до чотирьох яєць. Значний вплив на листову пластинку портулаку городнього відбувається від третього до четвертого покоління. Трач дає 6—7 поколінь за один сезон.



Кулінарні властивості

Для приготування страв з портулаку використовують листя, стебла і бутони квітів. Всі частини рослини мають кислувато-солонуватий смак. Найкращими за смаковими якостями будуть рослини, які зібрані зранку, оскільки через тип САМ фотосинтезу, зранку збільшується кількість яблучної кислоти і смак рослини стає насиченішим. Листя портулаку містить велику кількість омега-3, кальцію і калію, а також оксалати, які є шкідливими для людей при хворобах нирок. Зменшити кількість оксалатів можна за рахунок термічної обробки, при якій кількість цих речовин знижується на 27%. Страви з портулаком поширені в грецькій, сирійській, ліванській, іспанській кухні. Греки готують салат на основі портулаку, томатів, цибулі, материнки, часнику, оливкової олії та сиру фета. У Сирії готують салат фатуш, до складу якого входять портулак, салат-латук, рукола, огірки, томати, редиска, цибуля.

ЛІТЕРАТУРА

1. Cros V., Good yields of common purslane with a high fatty acid content can be obtained in a peat-based floating system. *HortTechnology*, 17(1), 14—20, 2007.
2. C. L. Elmore, J. J. Stapleton, C. E. Bell, and J. DeVay. 1997. Soil Solarization: A Nonpesticidal Method for Controlling Diseases, Nematodes, and Weeds. Oakland: Univ. Calif. Agric. Nat. Res. Publ. 21377.
3. Haar M., Fennimore S. 2003. Evaluation of integrated practices for common purslane (*Portulaca oleracea*) management in lettuce (*Lactuca sativa*). *Weed Technology*, 17(2), 229—233.
4. Mitich L. W., 1997. Common purslane (*Portulaca oleracea*). *Weed Science*. 11(2):394—397.
5. Lara M. V., Disante K. B., Podesta F. E., Andreo C. S. and Drincovich M. F. 2003. Induction of a crassulacean acid like metabolism in the C4 succulent plant, *Portulaca oleracea* L.: Physiological and morphological changes are accompanied by specific modifications in phosphoenolpyruvate carboxylase. *Photosynthesis Res.* 77:241—254.
6. Matthews, J. F., Ketron D. W. and Zane S. F. 1993. The biology and taxonomy of the *Portulaca oleracea* L. (portulacaceae) complex in North America. *Rhodora* 95:166—183.
7. Mitich L. W. 1997. Common purslane (*Portulaca oleracea*). *Weed Tech.* 11:394—397.
8. Miyayoshi K. and Cavers P. B. 1981. Effects of hoeing and rototilling on some aspects of the population dynamics of pure stands of *Portulaca oleracea* L. (purslane). *Weed Res.* 21:47—58.