

CONSUELDA RUSA

Symphytum × uplandicum Nyman

Profesión ecológica: **Recicladora de biomasa y nutrientes**

SÍNTESIS TÉCNICA. Herbácea perenne híbrida, vigorosa y rebrotadora, útil para producir hojas destinadas a acolchado, compost o extractos vegetales. Recicla los nutrientes que absorbe, pero no fija nitrógeno ni crea minerales nuevos. Su implantación debe ser deliberada: las raíces carnosas rebrotan desde fragmentos y las hojas contienen alcaloides pirrolizidínicos.

1. IDENTIDAD TAXONÓMICA Y ORIGEN

Nombre aceptado	Symphytum × uplandicum Nyman
Familia	Boraginaceae
Origen híbrido	Symphytum asperum × Symphytum officinale [1]
Área nativa	Cáucaso y Transcaucasia; bioma templado [1]
Forma biológica	Herbácea perenne, caducifolia y formadora de mata
Cultivar frecuente	'Bocking 14', clon estéril mantenido vegetativamente [2]

2. MORFOLOGÍA DIAGNÓSTICA

Porte: Mata robusta, de hojas grandes y ásperas, con tallos florales que pueden superar un metro cuando no se corta.
Hojas: Lanceoladas a ovadas, con pelos rígidos que pueden irritar la piel sensible; usar guantes durante cosecha y división.
Flores: Tubulares, rosadas, púrpuras o azuladas según material y estado; visitadas por insectos capaces de acceder al néctar.
Corona: Órgano perenne desde el que rebrota después de cortes. No debe dañarse durante la cosecha de hojas.
Raíces: Gruesas, carnosas y capaces de regenerar plantas desde fragmentos; la ubicación debe considerarse permanente.

3. LECTURA DE LA EVIDENCIA

Nivel	Significado	Ejemplos
A	Fuente taxonómica o seguridad sólida	Híbrido aceptado; presencia de alcaloides
B	Ensayos comparativos	Acolchado, composición, rendimiento forrajero
C	Información técnica consistente	Cultivo, división y manejo de 'Bocking 14'
D	Observación local documentada	Datos futuros de Elements
E	Hipótesis pendiente	Adaptación y productividad en Tenerife



PÁGINA 2 · FISIOLÓGÍA, RAÍCES Y RECICLAJE DE NUTRIENTES

4. FISIOLÓGÍA Y CICLO DE CRECIMIENTO

La consuelda rusa se comporta como una herbácea C3 de clima templado. Brota desde una corona perenne, desarrolla rápidamente superficie foliar cuando dispone de humedad y fertilidad, florece y puede entrar en reposo o reducir fuertemente el crecimiento con frío, sequía o calor intenso.

NIVEL DE EVIDENCIA. La clasificación C3 es coherente con la fisiología de las boragináceas templadas, pero no se ha localizado para este dossier un estudio de intercambio gaseoso específico de *S. × uplandicum*. Se registra como inferencia técnica de nivel C.

5. SISTEMA RADICULAR Y PERMANENCIA

Arquitectura: Raíces carnosas que almacenan reservas y sostienen el rebrote tras el corte.

Profundidad: Las afirmaciones populares sobre profundidades extraordinarias no deben tratarse como valores universales. El perfil real depende de suelo, roca, humedad y edad.

Propagación involuntaria: Cada labor que corte y disperse raíces puede originar nuevas plantas. Evitar instalarla donde será necesario excavar o cambiar el diseño.

Competencia: Una mata vigorosa ocupa suelo y agua; debe respetarse distancia al tronco y a las raíces finas de cultivos jóvenes.

6. ¿ACUMULADORA DINÁMICA?

La expresión 'acumuladora dinámica' se usa para describir plantas que absorben y concentran minerales, pero rara vez se acompaña de comparaciones rigurosas entre especies, suelos y profundidades. La consuelda puede contener niveles útiles de K y otros nutrientes, pero la concentración depende del suelo, el tejido, la estación y el manejo.

Afirmación	Lectura FLORA	Evidencia
Crea nutrientes	Falso: solo absorbe y recicla	A
Fija nitrógeno	No; no forma simbiosis fijadora conocida	A
Siempre extrae del subsuelo	No demostrado de forma universal	C-E
Aporta K al acolchado	Posible y medible en tejido/suelo	B
Aumenta siempre la cosecha	No respaldado por un ensayo de una temporada	B

7. EFECTO DEL ACOLCHADO SOBRE EL SUELO

Un ensayo con col rizada encontró que el acolchado de consuelda aumentó el K del suelo y el N disponible, pero no mejoró el rendimiento ni la nutrición del cultivo indicador durante una sola temporada [3]. El resultado muestra que enriquecer el suelo no garantiza una respuesta productiva inmediata.

PRÁCTICA RECOMENDADA. Si la función buscada es nutricional, analizar suelo y tejido y comparar con un control. La biomasa debe evaluarse por su efecto real, no por una reputación heredada.



PÁGINA 3 · CLIMA, BIOMASA, POLINIZADORES Y SEGURIDAD

8. CLIMA, AGUA, LUZ Y SUELO

Temperatura	Mejor crecimiento en ambientes templados y frescos; el calor seco reduce el vigor.
Agua	Necesita humedad regular para sostener cortes repetidos; no es una biomasa de secano cálido.
Luz	Sol en clima fresco; semisombra útil en emplazamientos cálidos.
Suelo	Húmedo pero bien drenado, moderadamente fértil; admite varias texturas y pH.
Anegamiento	Evitar saturación persistente y pudrición de corona.
Viento	Las hojas pierden agua y los tallos florales pueden tumbarse; proteger en sitios expuestos.

9. PRODUCCIÓN Y DESTINO DE LA BIOMASA

Acolchado: Hojas tiernas de descomposición relativamente rápida. Aplicar una capa aireada y separada del cuello de los árboles.

Compost: Mezclar con materiales secos y estructurales para equilibrar humedad y aireación.

Extracto vegetal: La composición varía entre cortes. Ensayos históricos registraron soluciones alcalinas y cambios en K; no existe una receta universal [4].

Número de cortes: Depende de clima, agua, fertilidad y reservas. Ajustar al rebrote real y dejar recuperación suficiente.

Balance: Cosechar hojas exporta minerales de la mata; devolverlos al mismo sistema cierra el ciclo, pero no elimina pérdidas.

10. VALOR PARA POLINIZADORES

Las flores del género *Symphytum* son visitadas por abejorros y otros insectos. Parte de la evidencia detallada disponible corresponde a *S. officinale*, no al híbrido ni al cultivar 'Bocking 14', por lo que se utiliza como referencia indirecta [9,10]. La fenología y los visitantes deben documentarse localmente.

11. ALCALOIDES PIRROLIZIDÍNICOS Y SEGURIDAD

S. × uplandicum contiene alcaloides pirrolizidínicos insaturados, incluidos compuestos identificados directamente en hojas y otros tejidos [5]. Estos alcaloides pueden causar toxicidad hepática; organismos europeos mantienen restricciones y advertencias para preparados de consuelda [6,7].

Uso	Posición FLORA	Motivo
Consumo humano interno	No recomendar	Riesgo por alcaloides pirrolizidínicos
Forraje rutinario	No recomendar sin especialista	Exposición, especie animal y normativa
Uso externo medicinal	Fuera del alcance agronómico	Seguir producto autorizado y monografía
Acolchado/compost	Uso agronómico principal	Evitar contaminación de cosecha comestible
Manipulación	Guantes y piel cubierta	Hojas ásperas e irritantes

FORRAJE. Un ensayo comparativo encontró menor rendimiento y calidad que alfalfa y pasto ovillo en aquel contexto [8]. Esto refuerza la prudencia: la consuelda no debe presentarse como forraje excepcional ni inocuo.



PÁGINA 4 · MATERIAL VEGETAL, PROPAGACIÓN Y DISEÑO

12. IDENTIDAD DEL CULTIVAR

'Bocking 14' es un clon estéril difundido para producción de hojas. La esterilidad es una característica de ese cultivar, no una propiedad que pueda atribuirse automáticamente a cualquier planta etiquetada como consuelda rusa. Registrar proveedor, cultivar y procedencia [2].

Criterio	Práctica adecuada	Riesgo
Nombre	Symphytum × uplandicum y cultivar si consta	Confundir con S. officinale
Esterilidad	Confirmada para el clon	Atribuirlo a material desconocido
Sanidad	Corona y raíces limpias	Dispersar pudriciones o malezas
Trazabilidad	Proveedor y fecha registrados	Colección sin identidad

13. PROPAGACIÓN E IMPLANTACIÓN

División: Separar una porción de corona con yemas y raíces; plantar a la profundidad original y regar.

Esqueje de raíz: Los fragmentos pueden regenerar plantas. Es un método eficaz, pero también explica por qué la especie resulta difícil de retirar.

Micropropagación: Se ha investigado la propagación in vitro de especies de Symphytum; es útil para multiplicación controlada, no necesaria para uso corriente [11].

Ubicación: Elegir un lugar permanente, accesible para cortar y próximo al destino de la biomasa, sin invadir caminos o zonas de excavación.

Establecimiento: Acolchar, mantener humedad y evitar competencia intensa hasta que la corona esté consolidada.

14. CORTE Y MANTENIMIENTO

Altura: Cortar hojas y tallos sin lesionar la corona. No fijar una altura universal hasta observar el material local.

Momento: Cosechar según objetivo y vigor. Dejar floración parcial cuando se busquen recursos para insectos.

Recuperación: Suspender cortes si disminuyen tamaño de hoja, velocidad de rebrote o cobertura de la mata.

Control: Para retirar una planta, extraer corona y raíces con cuidado y vigilar rebrotes posteriores.

15. PAPEL EN AGRICULTURA SINTRÓPICA

Estrato	Bajo; herbácea perenne de mata.
Sucesión	Puede incorporarse temprano y mantenerse mientras produzca biomasa útil.
Función	Hojas para acolchado/compost, cobertura localizada y floración.
Asociaciones	Árboles frutales, podas leñosas, leguminosas y coberturas vivas.
Límite	Necesita agua; no reemplaza una fijadora de N ni una cobertura rasante continua.

PRINCIPIO DE DISEÑO. Instalar consuelda solo donde su producción de hojas compense el riego, el espacio y el corte. En un clima cálido y seco puede consumir más recursos de los que devuelve.



PÁGINA 5 · TENERIFE, ELEMENTS Y PROTOCOLO DE VALIDACIÓN**16. ADAPTACIÓN POTENCIAL A TENERIFE**

Contexto	Potencial	Condiciones y cautelas
Medianías norte	Alto experimental	Frescura y humedad; vigilar anegamiento
Medianías frescas	Moderado-alto	Riego regular y suelo profundo
Costa cálida	Bajo-moderado	Semisombra, riego y posible parada estival
Vertiente sur seca	Bajo	Alto coste hídrico; comparar alternativas
Zonas ventosas	Condicionado	Protección y corte de tallos florales
Suelos someros	Condicionado	Menor reserva de agua y raíces confinadas

Esta valoración es una inferencia agroclimática de nivel E. La especie y el cultivar deben identificarse antes de plantarlos, y cualquier uso medicinal o alimentario queda fuera de la recomendación agronómica de FLORA.

17. PROTOCOLO MÍNIMO PARA ELEMENTS

Variable	Método	Frecuencia / unidad
Supervivencia	Conteo de matas vivas	% a 30, 90, 180 y 365 días
Rebote	Días y altura tras corte	Cada intervención
Biomasa	Peso fresco y submuestra seca	kg por mata y corte
Agua	Registro de riego y humedad	L por mata / semana
Tejido	Análisis N, P, K y minerales	Al menos dos estaciones
Suelo	N disponible, K, MO y humedad	Antes y tras una temporada
Polinizadores	Visitas por intervalo	Floración, horas comparables

18. ENSAYO RECOMENDADO

Comparar sol y semisombra con el mismo suelo y riego, más un control sin consuelda. Medir biomasa, agua aplicada, rebrote y composición foliar. En una subparcela, comparar acolchado de consuelda con otro acolchado de masa equivalente para distinguir el efecto del material del simple efecto de cubrir el suelo.

Pregunta: ¿La biomasa y el efecto sobre el suelo compensan el agua, el espacio y el trabajo en cada microclima de Elements?

19. LAGUNAS DE CONOCIMIENTO

Productividad anual en Canarias; supervivencia durante verano cálido; consumo hídrico; composición mineral por estación; respuesta de frutales al acolchado; persistencia real de 'Bocking 14'; visitantes florales y riesgo de dispersión del material no identificado.

20. BIBLIOGRAFÍA ESENCIAL

- [1] Kew Science. Plants of the World Online. *Symphytum × uplandicum* Nyman. Consulta: 13 julio 2026.
- [2] Royal Horticultural Society. *Symphytum × uplandicum* 'Bocking 14': cultivo, porte, esterilidad y propagación vegetativa.
- [3] Howard, M.M. et al. (2018). Comfrey mulch enriches soil, but does not improve an indicator crop within one season. *International Journal of Plant & Soil Science* 22(2):1-9. DOI: 10.9734/IJPSS/2018/40403.
- [4] Harris, P.J.C. et al. (1990). The use of comfrey (*Symphytum × uplandicum*) as a source of plant nutrients. 8th IFOAM Conference.
- [5] Culvenor, C.C.J. et al. (1980). The alkaloids of *Symphytum × uplandicum* (Russian comfrey). *Australian Journal of Chemistry* 33:1105-1113. DOI: 10.1071/CH9801105.
- [6] European Medicines Agency. *Symphyti radix*: EU herbal monograph and assessment information. Consulta: 13 julio 2026.
- [7] European Medicines Agency. Guideline on herbal medicinal products containing toxic unsaturated pyrrolizidine alkaloids.
- [8] Hart, R.H. et al. (1981). Forage yield and quality of Quaker comfrey, alfalfa, and orchardgrass. *Agronomy Journal* 73:737-743. DOI: 10.2134/agronj1981.00021962007300040041x.
- [9] Goulson, D. et al. (1998). Floral display size in comfrey, *Symphytum officinale*, and pollinator visitation. *Oecologia* 113:502-508. DOI: 10.1007/s004420050402. Evidencia indirecta para el híbrido.
- [10] Ehmet, N. et al. (2024). Pollination and nectar robbing in *Symphytum officinale*. *Journal of Plant Research*. DOI: 10.1007/s10265-024-01536-1. Evidencia indirecta.
- [11] Harris, P.J.C.; Grove, S.; Havard, A. (1989). In vitro propagation of *Symphytum* species. *Scientia Horticulturae* 40:275-281. DOI: 10.1016/0304-4238(89)90101-5.

