

## PARASTĀ ĶĪMENE *CARUM CARVI* L. LATVIJĀ *CARAWAY CARUM CARVI* L. IN LATVIA

Agnese Priede<sup>1</sup>, Anita Namatēva<sup>2</sup>

Dabas aizsardzības pārvalde  
Baznīcas iela 7, Sigulda, LV-2150

E-pasts: <sup>1</sup> [agnese.priede@daba.gov.lv](mailto:agnese.priede@daba.gov.lv), <sup>2</sup> [anita.namateva@daba.gov.lv](mailto:anita.namateva@daba.gov.lv)

**Kopsavilkums.** 2021. gadā Latvijas Botāniķu biedrība izvēlējās parasto ķimeni *Carum carvi* L. par Gada augu. Izvēloties šo augu par 2021. gada simbolu, tika izvirzīts jautājums, vai parastā ķimene, kas agrāko gadu zinātniskajā literatūrā atzīmēta kā bieži vai ļoti bieži sastopama suga, ir bieži sastopama arī mūsdienu Latvijā. Šī raksta mērķis bija izvērtēt jaunākos datus par parastās ķimenes izplatību, sastopamības biežumu un raksturīgajām dzīvotnēm.

Izmantoti Dabas aizsardzības pārvaldes datu sistēmās "Ozols" un "Zīle" pieejamie zālāju inventarizācijas dati no 2013. līdz 2021. gadam (96% no analizētajiem datiem); novērojumi portālā "Dabasdati.lv" kopš 2009. gada; literatūrā minētas atradnes, kas nav vecākas par 2009. gadu; GBIF sistēmā pieejamie dati, kuru oriģinālais avots ir Daugavpils Universitātes herbārijs. Kopā analīzei atlasīta 2101 parastās ķimenes atradne.

Parasto ķimeni mūsdienu Latvijā var uzskatīt par samērā bieži sastopamu, bet nevienmērīgi izplatītu sugu. 57% atradņu konstatētas sugām bagātās ganībās un ganītās pļavās (Eiropas Savienības nozīmes biotopa kods 6270\*), ~27% – mēreni mitrās pļavās (6510), ~11% – sausos kalņainos zālajos (6210), ~3% – mitros zālajos periodiski izžūstošās augsnēs (6410), ~2% – paliņu zālajos (6450), vilkakūlas zālajos (6230\*) un citās dzīvotnēs (ceļmalās, pilsētu un dārzu zālienos).

Pieejamie dati neļauj salīdzināt parastās ķimenes izplatības dinamiku vairākos laika periodos un objektīvi izvērtēt, kā ir mainījies sugas sastopamības biežums. Tomēr, ņemot vērā, ka sugai optimālās dzīvotnes ir dabiskie zālāji, to izplatība samazinās un kvalitāte pasliktinās, ar augstu varbūtību sarūk arī parastajai ķimenei piemēroto vietu skaits un sugas izplatība samazinās.

Raksturvārdi: dzīvotnes, ietekmējošie faktori, izplatība, sastopamības biežums.

**Summary.** In 2021, the Latvian Botanists' Society chose the caraway *Carum carvi* L. as the Plant of the Year. When choosing this plant as the symbol of 2021, a question was raised whether the caraway, which is marked in the scientific literature as a common or very common species in Latvia, is still common in modern Latvia. The aim of this paper was to analyse the latest data to understand the distribution, occurrence frequency and typical habitats of caraway.

The following data sources were used: (1) semi-natural grassland inventory data available in the data systems "Ozols" and "Zīle" (Nature Conservation Agency) from 2013 to 2021 (composed 96% of the analysed data); (2) caraway records outside cultivation from the citizen science species data portal "Dabasdati.lv" since 2009; (3) literature records not older than 2009; (4) data available in the GBIF database originating from the Herbarium of Daugavpils University. In total, 2101 localities of caraway were selected and used in further analysis.

The results showed that the caraway in modern Latvia is a fairly common, though unevenly distributed species. 57% of the localities occurred in Fennoscandian lowland species-rich dry to mesic grasslands (habitat code 6270\* according to the EU Habitats Directive), ca. 27% in lowland hay meadows (6510), ca. 11% in semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*), ca. 3% in *Molinia* meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils, ca. 2% in northern boreal alluvial meadows (6450), species-rich *Nardus* grasslands (6230\*) and other habitat types (e.g. roadsides, urban grasslands and lawns, etc.).

The available data does not allow comparing the frequency and distribution patterns of the caraway in the past and modern times, as no detailed studies are available from the previous decades. However, the authors of this paper assume that it is highly probable that along with the decline of semi-natural grasslands, the optimal habitats of caraway in wild, the number and extent of suitable habitats and caraway localities decrease.

Key words: habitats, influencing factors, distribution pattern, frequency.

## IEVADS

2021. gadā Latvijas Botāniķu biedrība izvēlējās parasto ķimeni *Carum carvi* L. par Gada augu. Gada augs ir simbols, kas kopš 2003. gada tiek izvēlēts katru gadu un ļauj vienkāršā, saprotamā veidā stāstīt plašai sabiedrībai par konkrētu sugu, tādējādi izgaismojot kādu aktuālu dabas aizsardzības vai botānikas tēmu. Izvēloties parasto ķimeni, tika aktualizēts jautājums, vai līdz šim par parastu un plaši izplatītu sugu uzskatītā parastā ķimene mūsdienās vēl aizvien ir bieži sastopama, kā to ietekmē dabisko zālāju platību sarūkšana un degradācija, kā arī kādi varētu būt tās sastopamību ietekmējošie faktori. 2021. gadā, publicējot informāciju un stāstot medijos par parasto ķimeni populārzinātniskā valodā, sabiedrība tika aicināta ziņot par sugas atradnēm portālā “Dabasdati.lv” vai sūtīt informāciju Latvijas Botāniķu biedrībai.

Parastā ķimene ir divgadīgs vai daudzgadīgs, 20–80 cm augsts lakstaugs. Pirmajā gadā izaug lapu rozete, bet tā zied tikai otrajā gadā, kad izveidojas arī stāvs, zarots stublājs. Lapas ir daudzkārt (divkārt vai trīskārt) plūksnainas, apakšējās lapas kātainas, ar maksti, augšējās gandrīz sēdošas. Zied no maija līdz jūlijam, jūlija beigās vai augustā nogatavojas augļi – eliptiski skaldaaugļi (garums 2–4 mm) ar pavedienvidīgām ribām (Sniedze-Kretalova, 2021). Ziedus apputeksnē kukaiņi. Sēklām nav īpašu izplatīšanās mehānismu, tās nobirst pie mātesauga. Tās tālāk var aiznest, pārvadājot sienu vai ar augsni, kas pielīp ganībai vai savvaļas dzīvnieku nagiem.

Parastā ķimene ir suga ar plašu izplatības areālu. Tiek uzskatīts, ka tās dabiskais izplatības areāls ir Eiropa un Vidusāzija (Sniedze-Kretalova, 2021), bet mūsdienās tā sastopama daudzviet Eirāzijā, Ziemeļamerikā, arī Ziemeļāfrikā, Austrālijā, Jaunzēlandē un citviet (GBIF, 2021). Eiropā parastā ķimene intensīvi izplatījies kopš Romas impērijas laika gan ar cilvēka tiešu, gan netiešu palīdzību – zālāju iekopšanas mežu ainavās dēļ, palielinoties piemērotu dzīvotņu platībām, kā arī sugas plašas kultivācijas un reģionālu tirdzniecisko sakaru attīstības dēļ.

Mūsdienās parastā ķimene sastopama lielākajā daļā Eiropas, izņemot atsevišķas Eiropas daļas pie Vidusjūras un galējos Eiropas ziemeļus. Daļā Eiropas parasto ķimeni uzskata par arheofītu, piemēram, Britu salās (Preston et al., 2004) un Islandē (Wąsowicz, 2018). Nav iespējams droši novilkt robežu starp parastās ķimenes kā vietējās sugas un parastās ķimenes kā arheofīta areāliem. Ķimenes kultivēja viduslaiku klosteru dārzos, piemēram, Skandināvijā un Islandē (Åsen, 2021). Ķimenei kļūstot populārai kā kultivētam augam un pārvadājot sēklas, visticamāk, arī tās sākotnējā areālā sajaucies vietējais un ievestais materiāls.

Latvijas florā parastā ķimene tiek uzskatīta par vietējo sugu (Gavrilova, Šulcs, 1999). Tās iecelšanās laiks Latvijas teritorijā nav zināms. Augu makroatlieku un putekšņu pētījumos atrastas liecības, ka ķimenes Latvijas teritorijā lietotas ārstniecībā jau neolīta laikmetā (Derums, 1978; Ančevska, 2019), kas liecina, ka suga uzskatāma par vietējo un tā varētu būt iecēļojusi jau pirms vairākiem tūkstošiem gadu pēc pēdējā apledošanas atkāpšanās. Tomēr tās plašāku izplatību, visticamāk, sekmējusi gan apzināta kultivēšana cilvēka vajadzībām, gan mežu lišana un zālāju iekopšana neolīta laikmetā.

Tādējādi, iespējams, parastā ķimene, līdzīgi kā daudzas citas zālāju sugas (Öster, 2006), no “marginālas” sugas ar stipri ierobežotu dzīvotņu pieejamību mežu ainavā pamazām varēja izplatīties plašāk.

Nav zināms, vai un kā ķimenes Latvijas teritorijā kultivētas senākos laikos, taču, domājams, ķimenes, līdzīgi kā Ziemeļeiropā un citviet, viduslaikos audzētas klosteros. Tradicionāli ķimeņu augļi vākti kā ārstniecības un garšaugi gan savvaļā, gan sētas un “pieturētas” dabiski iesējušās ķimenes dārzos. Piemēram, K. Draviņš aprakstījis, ka 20. gs. sākumā Kurzemē Kalešu pusē “ķimenes [...] varēja salasīt vai nu pašu ābeļdārzā, vai citur brīvā dabā” (Draviņš, 2000). Parastā ķimene kā garšviela un ārstniecības augs mūsdienās tiek uzskatīta par tradicionālu Latvijas produktu, kas tiek pievienota vairākiem tradicionāliem ēdieniem (rupjmaizei, skābiem kāpostiem, marinādēm, ķimelim u. c.). Parastā ķimene tradicionāli tiek audzēta mazdārziņos, nelielās platībās arī komerciāli zemnieku saimniecībās. Parastā ķimene tiek izsēta arī medību dzīvnieku piebarošanas laucēs un izmantota barības maisījumos mežacūku pievilināšanai, kas noteikti ietekmējis tās izplatību savvaļā. Mūsdienās, visticamāk, tiek sēts un savvaļā izplatās gan vietējais, gan no citurienes ievests sēklu materiāls.

20. gs. 20.–40. gados tika popularizēta ķimeņu audzēšana papildus ienākumu gūšanai un vietējo resursu racionālai izmantošanai. Tā laika periodikā atrodamas pamācības ķimeņu audzēšanai un savākšanai, lai tās būtu labas kvalitātes (Anon., 1926.; J. P., 1926). Nelielā apjomā ķimenes turpināja audzēt arī padomju gados kolhozos, mazdārziņos, izmēģinājumu lauciņos un turpina audzēt mūsdienās, tai pašā laikā turpinot tās ievākt arī savvaļā. Domājams, daudzviet savvaļas populācijas veidojušās vai papildinājušās no agrāk apkaimē iesētām ķimenēm.

Parastā ķimene ir suga, kas 19. un 20. gs. literatūrā atzīmēta kā savvaļā Latvijas teritorijā ļoti bieži sastopama un parasta suga. Suga Latvijas florā minēta jau E. Lēmana darbā par Polijas-Livonijas floru (Lehmann, 1895), kurā tas parasto ķimēni atzīmējis kā parastu sugu pļavās, ceļmalās un laukmalās. Arī vēlāk, ap 20. gs. vidu, parastā ķimene atzīmēta kā ļoti parasta suga (Pētersone, 1957; Pētersone, 1961), kas aug pļavās, atmatās, ceļmalās, ganībās. 20. gs. 70.–90. gadu floras pētījumos un literatūrā atrodams tāds pats vērtējums – parastā ķimene norādīta kā bieži vai ļoti bieži sastopama pļavās, atmatās, mežmalās, ceļmalās (Tačkā, 1974, 1977, 1979, 1982, 1985, 1987, 1990; Kabucis, 1995).

Atbilstoši literatūrā atrodamām ekoloģiskajām indikatorvērtībām, kas dažādos avotos (Ellenberg et al., 1991; Chytrý et al., 2018; Tyler et al., 2021) nedaudz, taču ne būtiski, atšķiras, parastā ķimene ir mezofīta suga, kas dod priekšroku pilnas gaismas apstākļiem, mēreni mitrām, vāji skābām līdz neitrālām, ar slāpekli mēreni bagātām līdz bagātām augtenēm. Tā izņēmuma gadījumos pacieš arī iesāļas un sāļas augtenes.

Eiropas fitosocioloģiskajā literatūrā parastā ķimene atzīmēta kā raksturīga suga galvenokārt mezofītās pļavās un ganībās, kas pieder Molinio-Arrhenatheretea R. Tx. 1937 klasei, Arrhenatheretalia R. Tx. 1931 rindai, Arrhenatherion elatioris Luquet 1926 savienībai (Laiviņš, 1998; Janišová et al., 2015; Kuzemko, 2016), lai gan tā konstatēta arī citos veģetācijas tipos – galvenokārt dažāda tipa zālajos, reizēm ruderālā veģetācijā (Pladias, 2014–2022). Lielākoties parastā ķimene tiek saistīta ar ganītiem daļēji dabiskiem

zālājiem, kas pieder augstāk minētās veģetācijas klases *Cynosurion cristati* Tüxen 1947 savienībai (Chytrý, Blažková, 2007; Hájková et al., 2007; Rūsiņa, 2007). Tās ir mezofītas ganības vai ganītas pļavas, kurās var izdalīt vismaz divas augu sabiedrības, kur tipiska suga ir parastā ķimene: *Anthoxantho-Agrostietum tenuis* (Rūsiņa, 2007) un *Lolio perennis-Cynosuretum cristati* (Chytrý, Blažková, 2007). G. Sabardina Latvijas PSR zālāju pētījumos parasto ķimeni atzīmējusi kā raksturīgu mezofītu pļavu sabiedrībās ar *Festuca pratensis* un *Helictotrichon pubescens* (Сабардина, 1957). Parastā ķimene reizēm sastopama arī *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. 1943 klases zālajos (Rūsiņa, 2007; Priede, 2011), retumis arī sausos zālajos, kas pieder *Koelerio-Corynepforetea Klika* in *Klika* et Novák 1941, *Calluno-Ulicetea* Br.-Bl. et Tüxen ex *Klika* et Hadač 1944 un *Trifolio-Geranietea* T. Müller 1961 klasēm (Rūsiņa, 2007).

Latvijā nav publicētu pētījumu par parasto ķimeni, tās izplatību, fitosocioloģiju un ekoloģiju. Visticamāk, tāpēc ka tā ilgstoši uzskatīta par parastu, bieži sastopamu sugu, kurai nav bijusi pievērsta īpaša pētnieku uzmanība. Nav atrodami tieši uz šo sugu vērsti pētījumi ne par parastās ķimenes izplatību Latvijā, ne ekoloģiju, ne citiem aspektiem. Šī pētījuma mērķis bija izvērtēt jaunākos pieejamos datus, lai izvērtētu parastās ķimenes izplatību, sastopamības biežumu un tai raksturīgās dzīvotnes. Izvirzīta hipotēze, ka, sarūkot dabisko zālāju – parastās ķimenes pamata dzīvotnei – platībām un pasliktinoties dzīvotņu kvalitātei, mūsdienās tā vairs nav uzskatāma par bieži sastopamu sugu.

## MATERIĀLS UN METODES

Lai raksturotu parastās ķimenes izplatību Latvijā, izmantoti (1) zālāju inventarizācijas dati no dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” (2015.–2021. gads) un zālāju datu sistēmas “Zīle” (2013.–2014. gads); Eiropas Savienības nozīmes biotopu inventarizācijas anketā parastā ķimene ir viena no atzīmējamām raksturīgajām sugām; (2) novērojumi no portāla “Dabasdati.lv”; (3) literatūras (Evarts-Bunders u. c., 2017; Krasnopoļska, 2017; Priede, 2017) un (4) Daugavpils Universitātes herbārija (DAU), kas iegūti no GBIF.org portāla (GBIF, 2021). Lielākā daļa (~96%) atradņu iegūtas Dabas aizsardzības pārvaldes sistēmām “Ozols” un “Zīle”, kas satur zālāju inventarizācijas datus (ģeotelpisko informāciju un inventarizācijas anketas). Otrs nozīmīgākais datu avots bija portāls “Dabasdati.lv” (63 datu ziņojumi kopš 2009. gada), kam sekoja literatūras dati (23 atradnes) un Daugavpils Universitātes herbārija dati (piecas atradnes laika posmā no 2009. līdz 2021. gadam). Nav pārbaudītas pārējās Latvijas herbāriju kolekcijas, tomēr, visticamāk, tas būtiski nepalielinātu kopējo atradņu skaitu minētajā laika periodā. Apkopota informācija par katras atradnes dzīvotnes (biotopa) veidu, ja šāda informācija par atradni bija pieejama.

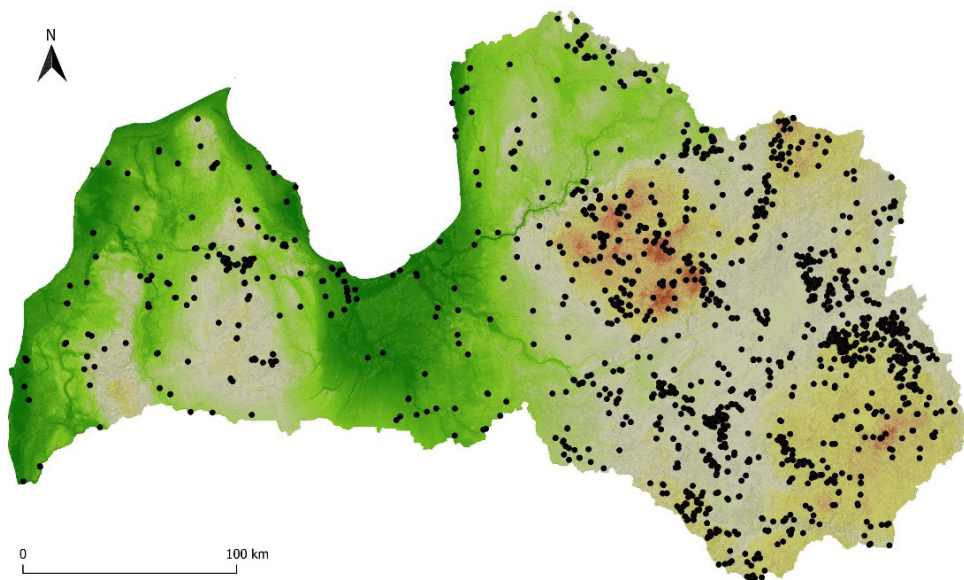
Kopā analīzē izmantota datu kopa, kas saturēja 2101 parastās ķimenes punktveida atradni. Lai lietotu tikai aktuālus, uz mūsdienu situāciju attiecināmus datus, izmantoti dati par laika posmu no 2009. līdz 2021. gadam. Laika nogriežņa izvēli noteica vairāki faktori un datu ieguves iespējas, kā rezultātā izvēlēti pēdējie 12 gadi. Turklāt senāk konstatētās atradnes ar augstu varbūtību var būt izzudušas dažādu iemeslu dēļ (zālāju aizaugšana, nepiemērota apsaimniekošana, iekultivēšana, zemes lietojumveidu maiņa u. c.), līdz ar to nav korekti apkopot vienā kartē dažādu periodu atradumus.

Šajā rakstā par atradni tiek uzskatīts viens punkts, kas nepārklājas ar citiem, t. i., neatrodas vienā nosacīti homogēnā dzīvotnē nelielā platībā (piemēram, vienā pļavā). Lai iegūtu punktu slāni, no inventarizēto zālāju poligonveida atradnēm, kuros konstatēta parastā ķimene, ģenerētas poligonu centra koordinātas. Izmantojot GBIF (2021) datus, ko veido DAU herbārijā dokumentētās atradnes, izmantotas GBIF sistēmā pieejamās koordinātas. Datiem no literatūras izmantoti aptuveni kartē atzīmētas atradnes vai  $1 \times 1$  km kvadrātu centri. Ģeotelpisko datu apstrādē un karšu sagatavošanā izmantota *QGIS* programmas versija 3.4.4-Madeira.

## REZULTĀTI UN DISKUSIJA

### *Izplatība un sastopamības biežuma vērtējums*

Kopējais no dažādiem datu avotiem atlasītais parastās ķimenes atradņu (telpiski attēlotu kā punktu) skaits bija 2101. Izplatība ir nevienmērīga. Pēdējo 12 gadu laikā lielākā daļa atradņu konstatēta zālajos Latvijas austrumu daļā: Latgales augstienē, Vidzemes augstienē, Augšzemes augstienē, Alūksnes augstienē, Austrumlatvijas zemienē, Viduslatvijas zemienes Taurkalnes līdzenumā un Lejasdaugavas senlejā, Vidusgaujas zemienē. Citas lielākas atradņu koncentrācijas vietas ir Sakalas augstiene Ziemeļlatvijā, Abavas senielejas austrumu daļa un Ķemeru Nacionālais parks (1. attēls).



1. attēls. Parastās ķimenes *Carum carvi* izplatība Latvijā (dati no perioda 2009.–2021. gads). Kartes pamatnē: digitālais reljefa modelis no LVM GEO servisa, sagatavots, izmantojot digitālā zemes virsmas modeļa pamatdatus no © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras (2016).

*Figure 1. Distribution of caraway Carum carvi in Latvia (data from the period 2009–2021). Background map: digital relief model provided by LVM GEO service, prepared using the digital surface model by Latvian Geospatial Information Agency (2016).*

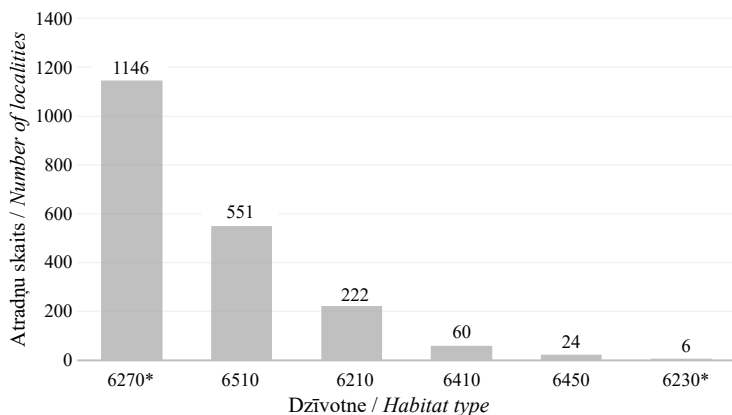
Parastās ķimenes izplatība lielākoties sakrīt ar dabisko zālāju izplatības apvidiem, kur ir visvairāk sugas atradņu. Savukārt maz atradņu ir intensīvas lauksaimniecības apvidos un izteikti mežainos apvidos (Zemgales līdzenums, Ziemeļvidzemes zemene, Ziemeļkurzeme, Viduslatvijas zemienes Tīreļu līdzenums u. c.).

Izmantoto atradņu datu apjoms ir šāda veida analīzei pietiekami reprezentatīvs, tomēr jāņem vērā, ka 96% datu ievākšanas mērķis bija dabisko zālāju identificēšana, bet pārējiem novērojumiem lielākoties ir gadījuma raksturs. Tādējādi ir iespējams, ka citās dzīvotnēs (ne zālajos) parastās ķimenes atradnes ir nepietiekami apzinātas. Datu kopā ir tikai viens izņēmums – Ķemeru Nacionālais parks –, kur pētījuma periodā ir notikusi sistemātiska parastās ķimenes atradņu dokumentēšana visos biotopos, kur tā konstatēta. Liela daļa ķimenes atradņu šajā teritorijā konstatēta ceļmalu zālainās joslās, kas kalpo kā zālāju sugu surogātdzīvotnes (Tikka et al., 2001; Priede, 2017). Var pieņemt, ka līdzīga kopsakarība varētu būt arī citos apvidos, vismaz tādos, kur samērā lielā īpatsvarā saglabājušies dabiskie zālāji – sugas pamata dzīvotne. Līdz ar to patiesais atradņu skaits varētu būt lielāks, taču nav iespējams novērtēt potenciālo neapzināto atradņu apjomu.

Ņemot vērā augšminētos apstākļus, parastā ķimene mūsdienās uzskatāma par samērā bieži sastopamu, bet nevienmērīgi izplatītu sugu. Tā kā līdz šim ekoloģisku un horoloģisku pētījumu par parasto ķimeni savvaļā Latvijā nav bijis, tiešs izplatības un sastopamības biežuma salīdzinājums ar kādu iepriekšējo laika periodu nav iespējams. Tomēr var pieņemt (taču ne pierādīt ar datiem), ka dabisko zālāju biotopu sarukums Latvijā pēdējos gadu desmitos izraisījis arī parastās ķimenes atradņu skaita samazināšanos.

#### *Tipiskās dzīvotnes un ietekmējošie faktori*

Kvantitatīvs dzīvotņu īpatsvara izvērtējums, izmantojot vienotu dzīvotņu klasifikāciju, iespējams tikai tām atradnēm, kas konstatētas zālāju inventarizācijā (datu sistēmu “Ozols” un “Zīle” dati). 57% atradņu no šīs datu kopas konstatētas sugām bagātās ganībās un ganītās pļavās (Eiropas Savienības nozīmes biotops kods 6270\*), ~27% – mēreni mitrās pļavās (6510), ~11% – sausos kaļķainos zālajos (6210), ~3% – mitros zālajos periodiski izžūstošās augsnēs (6410), ~1% – palieņu zālajos (6450), bet 0,3% – vilkakūlas zālajos (6230\*) (2. attēls).



2. attēls. Parastās ķimenes *Carum carvi* atradņu sadalījums pa dabisko zālāju biotopiem Latvijā.

Datu avoti: dabas datu pārvaldības sistēma “Ozols”, datu sistēma “Zīle” (Dabas aizsardzības pārvalde, 2013–2021). 6270\* – sugām bagātas ganības un ganītas pļavas, 6510 – mēreni mitras pļavas, 6210 – sausi kaļķaini zālāji, 6410 – mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs, 6450 – palieņu zālāji, 6230\* – vilkakūlas zālāji (tukšaiņu zālāji).

*Figure 2. Occurrence of Carum carvi in semi-natural grassland habitats in Latvia. Data sources: nature data system “Ozols”, data system “Zīle” (Nature Conservation Agency, 2013–2021). 6270\* – Fennoscandian lowland species-rich dry to mesic grasslands, 6510 – lowland hay meadows, 6210 – semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia), 6410 – Molinia meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils, 6450 – northern boreal alluvial meadows, 6230\* – species-rich Nardus grasslands.*

Šaubas var radīt parastās ķimenes samērā lielais atradņu skaits mitros zālajos periodiski izžūstošās augsnēs, palieņu zālajos un vilkakūlas zālajos, kas nav uzskatāmi par šīs sugas optimālām dzīvotnēm (pārāk mitri, pārāk nabadzīgas vai skābas augsnes). Taču sugas sastopamību šajos zālajos (esamību datu kopā) var skaidrot vismaz trīs pieņēmumi: (1) parastā ķimene aug vairāku zālāju biotopu veidu kompleksos (mozaikā) un izmanto tikai piemērotās nišas, tostarp tā sauktos biotopu ieslēgumus, ko veido atšķirīgi apstākļi un veģetācija no “pamatbiotopa”, bet necīgā seguma dēļ (< 10% no platības) tie netiek atsevišķi kartēti un saglabāti datu bāzē kā poligoni ar atsevišķām inventarizācijas anketām; (2) iespējams, reizēm suga ir kļūdaini noteikta – sajaukta ar citu čemurziežu dzimtas augu (piemēram, ķimeņlapu selīni *Selinum carvifolia* mitros zālajos vai savvaļas burkānu *Daucus carota* sausos zālajos) – taču šo pieņēmumu bez atkārtotas lauka inventarizācijas nav iespējams apstiprināt; (3) kopējā datu apjomā parastās ķimenes atradnes suboptimālos apstākļos ir izņēmuma gadījumi, kādi atzīmēti arī, piemēram, Čehijas veģetācijas datu bāzē, kas veidota, izmantojot milzīga apjoma datu kopumu (Pladias, 2014–2022).

Kopumā atradņu sadalījums pa zālāju biotopu veidiem liecina, ka parastās ķimenes tipiskās, optimālās dzīvotnes Latvijā nav mainījušās un atbilst agrākiem pētījumiem, kuros suga saistīta pamatā ar mezofītām pļavām un ganībām, kas pieder *Arrhenatherion elatioris* un *Cynosurion cristati* savienībām (Сабардина, 1957; Hájková et al., 2007; Rūsiņa, 2007).

Šo kvantitatīvo dzīvotņu izvērtējumu papildina dati no portāla “Dabasdati.lv”. Tā kā novērotāji portālā var ievadīt dzīvotni raksturojošo informāciju brīvā formā vai neievadīt nemaz, tad šo informāciju nevar klasificēt, bet izmantot kā papildus datus. Portālā ievadītās ziņas par atradnēm liecina, ka parastā ķimene aug sausos līdz mēreni mitros kaļķainos zālajos, atmatu zālajos, mēreni mitros zālajos, pilskalna nogāzē ar dabiska zālāja veģetāciju, piemājas un pilsētu zālienos, ceļmalās un taku malās dabiskos zālajos. Kopumā šī informācija saskan ar zālāju datu bāzu apkopojumu, kā arī dod nelielu papildus informāciju, piemēram, ka parastā ķimene daļā dabisko zālāju atradņu aug gar ceļiņu un taku malām, bet pārējā teritorijā nav sastopama vai sastopama reti. Visticamāk, tas saistāms ar zālāju aizaugšanas tendenci – uzkrājoties kūlai, izveidojoties sūnu slānim un veidojoties augstai veģetācijai, lielākā daļa zālāja var būt ķimenei nepiemērota, bet mērenais traucējums gar ceļiem un takām palīdz tai izdzīvot. Iespējams, takas un bezseguma ceļu malas zālajos, kā arī zālainās ceļmalas joslas mūsdienās ir nozīmīgākie sugas izplatīšanās koridori. Kopā ar augsni pielīpot dzīvnieku nagiem vai cilvēku apaviem, ķimeņu augļi var tikt pārnesti tālāk. Lokāli sugas dinamika varētu būt saistīta arī ar pļaušanas laiku, t. i., vai augs paspēj nogatavināt sēklas un izplatīties tālāk, un līdzīgi arī ar ganīšanās intensitāti.

Viens no būtiskiem faktoriem, kas varētu būt ietekmējis parastās ķimenes populācijas Latvijā, ir mežacūku *Sus scrofa* lielais skaits pēdējās divās desmitgadēs. Parastajai ķimenei raksturīga sulīga sakne, kas pievilina mežacūkas, kā rezultātā ķimeņu augšanas vietas zālajos tiek izrakņātas. Mērena rakšanās, iespējams, būtiski neietekmē ķimeņu populācijas lielumu konkrētajā vietā, taču, ja tas notiek intensīvi un atkārtoti, iespējama arī pilnīga ķimeņu lokāla iznīkšana. Salīdzinot ar 1996. gadu, mežacūku skaits 2013. gadā bija pieaudzis vairāk nekā četras reizes (no 17,6 tūkstošiem līdz 74,1 tūkstošiem īpatņu) (VMD, 2022). Attiecīga pieauga arī rakšanās intensitāte, tai skaitā dabiskajos zālajos. 2014. gadā, sākoties straujai Āfrikas cūku mēra izplatībai Latvijā, mežacūku skaits strauji saruka. 2019./2020. gadā novērota mežacūku populācijas atjaunošanās, līdz ar to rakšanās ietekme dabiskajos zālajos, visticamāk, saglabāsies arī turpmāk. Ķimeņu klātbūtne var pastiprināti pievilināt mežacūkas un veicināt zālāju izrakņāšanu. Tomēr, izmantojot pieejamos datus, nav iespējams izsvērt mežacūku ietekmi un apmēru.

Jāņem vērā, ka šajā pētījumā bija pieejami dati galvenokārt no dabisko zālāju inventarizācijas. Tas dod priekšstatu par sugas atradņu sadalījumu Eiropas Savienības nozīmes zālāju biotopos Latvijā. Taču nav zināms, vai un cik bieži parastā ķimene sastopama citos zālajos (piemēram, samērā sen iekultivētos zālajos, atmatās, mauriņos, pilsētu zālienos, atmatu zālajos un ganībās, kas neatbilst aizsargājamiem biotopiem), kas varētu būt šai sugai piemērotas dzīvotnes. Tāpat nav zināms, vai un cik bieži parastā ķimene ir sastopama pilsētvidē, ruderālos biotopos, pagalmos un citās antropogēni ietekmētās dzīvotnēs, kas varētu kalpot tās izdzīvošanai un tālākai izplatībai kā suboptimālas dzīvotnes.

Sugas sastopamība pēdējos 12 gados konstatētajās atradnēs būtiski nemaina agrākos pieņēmumus par sugai optimālajām dzīvotnēm – tie ir mēreni mitri zālāji (gan ganības, gan pļavas), ceļmalas un līdzīgi zālājiem līdzīgi biotopi. Pārējās dzīvotnēs tā sastopama ievērojami retāk, un tās uzskatāmas par gadījuma rakstura vai suboptimālām.



## SECINĀJUMI

Parasto ķimeni mūsdienu Latvijā var uzskatīt par samērā bieži sastopamu, bet nevienmērīgi izplatītu sugu. Tās izplatība saistīta galvenokārt ar dabisko zālāju apvidiem, īpaši mēreni mitro zālāju, sugām bagātu ganību un ganītu pļavu un sausu kaļķainu zālāju izplatības apvidiem, kur tā sastopama samērā bieži, bet citur – reti. Minētie zālāju veidi ir parastās ķimenes pamata dzīvotnes Latvijā.

Pieejamie dati neļauj salīdzināt parastās ķimenes izplatības dinamiku vairākos laika periodos un objektīvi izvērtēt, kā ir mainījies šīs sugas sastopamības biežums. Tomēr, ņemot vērā, ka sugai optimālās dzīvotnes ir dabiskie zālāji un to izplatība samazinās un kvalitāte pasliktinās, ar augstu varbūtību sarūk arī parastajai ķimenei piemērotās vietas un sugas izplatība samazinās. Kombinējoties mežacūku ietekmei, dabisko zālāju aizaugšanai un transformācijai citos zemes lietojuma veidos, tas var veidot būtisku negatīvu ietekmi uz parastās ķimenes savvaļas populācijām.

## PATEICĪBAS

Autores pateicas Viktoram Lipskim un Lienei Zilverei no Dabas aizsardzības pārvaldes, kuri atlasīja un eksportēja zālāju inventarizācijas datus no dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” un datu sistēmas “Zīle”, visiem ziņotājiem, kuri reģistrēja parastās ķimenes atradnes portālā “Dabasdati.lv”, un Ilzei Priedniecei (Latvijas Dabas fonds), kura nodrošināja datu analīzei nepieciešamo datu kopu no portāla “Dabasdati.lv”.

## LITERATŪRA

- Ančevska, I. 2019. Ārstniecības augi un dziedināšana laika un valdošās varas kontekstā. *Letonika* 39: 77–91.
- Anon. 1926. Ķimenes Rāmavas saimniecībā. *Zemkopis* 19 (12.05.1926.).
- Åsen, P.A. 2021. Medieval monastery gardens in Iceland and Norway. *Religions* 12: 317; <https://doi.org/10.3390/rel12050317>.
- Chytrý, M., Blažková, D. 2007. *Lolium perennis*-*Cynosuretum cristati* Tüxen 1937. In: Chytrý, M. (Ed.) *Vegetace České republiky. 1. Travinná a keříčková vegetace [Vegetation of the Czech Republic. 1. Grassland and Heathland Vegetation]*. Praha, Academia, p. 197–200.
- Chytrý, M., Tichý, L., Dřevojan, P., Sádlo, J., Zelený, D. 2018. Ellenberg-type indicator values for the Czech flora. *Preslia* 90: 83–103.
- Derums, V. 1978. *Tautas veselība un dziedniecība senajā Baltijā*. Rīga, Zinātne, 55 lpp.
- Draviņš, K. 2000. *Kurzemē aizgājušos laikos*. Rīga, Jumava, 277 lpp.
- Ellenberg, H., Weber, H.E., Düll, R., Wirth, V., Werner, W., Paulißen, D. 1991. Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta Geobotanica* 18: 1–248.
- Evarts-Bunders, P., Evarte-Bundere, G., Suško, U., Nitcis, M. 2017. Dabas lieguma “Sasaļu mežs” vaskulāro augu flora. *Latvijas Veģetācija* 16: 29–52.
- Gavrilova, G., Šulcs, V. 1999. *Latvijas vaskulāro augu flora: Taksonu saraksts*. Rīga, Latvijas Akadēmiskā bibliotēka, 136 lpp.
- GBIF, 2021. *Global Biodiversity Information Facility*. URL: <https://www.gbif.org> (skatīts 10.12.2021.).

- Hájková, P., Hájek, M., Blažková, D., Kučera, T., Chytrý, M., Řezníčková, M., Šumberová, K., Černý, T., Novák, J., Simonová, D. 2007. Louky a mezofilní pastviny (Molinio-Arrhenatheretea). Meadows and mesic pastures. In: Chytrý, M. (Ed.) *Vegetace České republiky. 1. Travinná a keříčková vegetace [Vegetation of the Czech Republic. 1. Grassland and Heathland Vegetation]*. Praha, Academia, p. 166–280.
- J. P. 1926. Ķimeņu audzešana. *Piensaimecības un Lopkopības Žurnāls* 6 (01.06.1926.).
- Kabucis, I. 1995. Ķimenes. Grām.: Kavacs, G. (red.) *Enciklopēdija "Latvijas Daba", 2. sējums*. Rīga, Latvijas Enciklopēdija, 64. lpp.
- Krasnopoljska, D. 2017. Dagdas pilsētas vaskulāro augu flora. *Latvijas Veģetācija* 16: 95–114.
- Kuzemko, A.A. 2016. Classification of the class Molinio-Arrhenatheretea in the forest and forest-steppe zones of Ukraine. *Phytocoenologia* 46(3): 241–256.
- Laiviņš, M. 1998. Latvijas ziedaugu un paparžaugu sabiedrību augstākie sintaksoni. Latvijas purvu veģetācijas klasifikācija un dinamika. *Latvijas Universitātes Zinātniskie Raksti* 613: 7–22.
- Lehmann, E. 1895. *Flora von Polnisch-Livland mit besonderer Berücksichtigung der Florengebiete Nordwestrusslands, des Ostbalticums, der Gouvernements Pskow und St. Petersburg*. Jurjew (Dorpat), 430 pp.
- Öster, M. 2006. *Biological diversity values in semi-natural grasslands: indicators, landscape context and restoration*. Doctoral dissertation. Stockholm, Stockholm University.
- Pētersone, A. 1957. Ķemurziežu dzimta – Umbelliferae Moris. Grām.: Galenieks, P. (red.) *Latvijas PSR flora, III sējums*. Rīga, Latvijas Valsts izdevniecība, 385.–386. lpp.
- Pētersone, A. 1961. *Savvaļas ārstniecības augi*. Rīga, Latvijas Valsts izdevniecība, 138.–139. lpp.
- Pladias. 2014–2022. *Pladias – databāze české flóry a vegetace*. URL: [www.pladias.cz](http://www.pladias.cz) (skatīts 26.03.2022.).
- Preston, C.D., Pearman, D.A., Halle, A.R. 2004. Archaeophytes in Britain. *Botanical Journal of the Linnean Society* 145(3): 257–294.
- Priede, A. 2011. Phytosociology and dynamics of calcareous grasslands in Ķemeri National Park, Latvia. *Estonian Journal of Ecology* 60(4): 284–304.
- Priede, A. 2017. *Ķemeru Nacionālā parka flora: vaskulārie augi*. Ķemeri, Ķemeru Nacionālā parka fonds.
- Rūsiņa, S. 2007. Latvijas mezofīto zālāju daudzveidība un kontaktsabiedrības. *Latvijas Veģetācija* 12, 366 lpp.
- Sniedze-Kretalova, R. 2021. Parastā ķimene. *Nacionālā Enciklopēdija*. URL: <https://enciklopedija.lv/skirklis/114239-parast%C4%81-%C4%B7imene> (skatīts 26.03.2022.).
- Škodová, I., Janišová, M., Hegedúšová, K., Borsukevych, L., Smatanová, J., Kish, R., Piš, V. 2015. Sub-montane semi-natural grassland communities in the Eastern Carpathians (Ukraine) Submontane Graslandgesellschaften in den Ost-Karpaten (Ukraine). *Tuexenia* 35: 355–380.
- Tikka, P.M., Högmänder, H., Koski, P.S. 2001. Road and railway verges serve as dispersal corridors for grassland plants. *Landscape Ecology* 16: 659–666.
- Tyler, T., Herbertsson, L., Olofsson, J., Olsson, P.A. 2021. Ecological indicator and traits values for Swedish vascular plants. *Ecological Indicators* 120: 106923; <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106923>.
- VMD. 2022. *Medijamo dzīvnieku populācija: skaitļi un fakti. Meža cūku skaita dinamika Latvijā*. Valsts meža dienests. URL: <https://www.vmd.gov.lv/valsts-meza-dienests/statiskas-lapas/medibas/valsts-meza-dienests/statiskas-lapas/skaitli-un-fakti?id=766#jump> (skatīts 28.02.2022.).
- Wąsowicz, P. 2018. The first attempt to list the archaeophytes of Iceland. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 87(4): 3608; <https://doi.org/10.5586/asbp.3608>.
- Сабардина, Г. 1957. *Луговая растительность Латвийской ССР*. Рига, Издательство Академии наук Латвийской ССР.
- Табака, Л.В. (ред.) 1974. *Флора и растительность Латвийской ССР. Приморская низменность*. Рига, Зинатне.

- Табака, Л.В. (ред.) 1977. *Флора и растительность Латвийской ССР. Курземский геоботанический район*. Рига, Зинатне.
- Табака, Л.В. (ред.) 1979. *Флора и растительность Латвийской ССР. Северо-восточный геоботанический район*. Рига, Зинатне.
- Табака, Л.В. (ред.) 1982. *Флора и растительность Латвийской ССР. Юго-Восточный геоботанический район*. Рига, Зинатне.
- Табака, Л.В. (ред.) 1985. *Флора и растительность Латвийской ССР. Восточно-Латвийский геоботанический район*. Рига, Зинатне.
- Табака, Л.В. (ред.) 1987. *Флора и растительность Латвийской ССР. Средне- Латвийский геоботанический район*. Рига, Зинатне.
- Табака, Л.В. (ред.) 1990. *Флора и растительность Латвийской ССР. Центрально-Видземский геоботанический район*. Рига, Зинатне.