

Spāru daudzveidība



Photo © Andris Somis

Latvijā sastopamas 57 spāru sugas, kas pieder divām apakškārtām un deviņām dzimtām. Visu spāru sugu kāpuru attīstība saistīta ar dažādām ūdenstilpēm.

Ezeri un upes ir raksturīga Latvijas ainavas sastāvdaļa. Mūsdienās šajos ūdeņos notiek strauja dabiskā un antropogēnā eutrofikācija, kas liek pievērst īpašu uzmanību tieši ūdenstilpēm, jo eutrofikācija neatgriezeniski ietekmē faunas un floras sastāva izmaiņas gan ezeros, gan upēs. Spāres ir ļoti raksturīgi ūdens kukaiņi, un tās ir jutīgas pret vides pārveidojumiem. Tāpēc spāres var izmantot kā labus bioindikatorus ūdenstilpju stāvokļa noteikšanai.

Spāres ir diezgan viegli nosakāmas dabā un tieši tādēļ - vieni no vislabāk izpētītajiem kukaiņiem Latvijā. Tomēr par spāru ekoloģiju un populāciju stāvokli ziņas ir trūcīgas.

Katram biotopam ir raksturīgs savs noteikts spāru sugu sastāvs. Mainoties biotopam, mainās arī sugu sastāvs. Tieši biotopu neatgriezenisko pārvērtību dēļ daudzas spāru sugas kļuvušas par reti sastopamām.

Spāru daudzveidība

Izmantojamās metodes raksturojums

Spāru kvantitatīvās uzskaites metode balstīta uz lidojošo spāru skaita novērtējumu. Nodalītas 6 spāru skaita klases:

Parauglukumā konstatēti	Skaita klase
neviens sugas īpatnis	0
1 - 3 sugas īpatņi	1
4 - 10 sugas īpatņi	2
11 - 50 sugas īpatņi	3
51 - 100 sugas īpatņi	4
> 100 sugas īpatņu	5

Spāru kvantitatīvās uzskaites rezultātus pieraksta maršruta veikšanas gaitā, un uzreiz pēc parauglūkuma apsekošanas aizpilda novērojuma protokolu. Tabulā ir dots spāru sugu saraksts, kuram pretī jāieraksta atbilstošās skaitļu klases. Papildus atzīmē dažādas īpašas piezīmes par sugām, laika apstākļiem utt.

Uzskaita arī tikko izlidojušos īpatņus, kopulējušos jeb pārojošos pārus un dējošas mātītes.

Novērojuma vietas (parauglūkuma) izvēle dabā

Lai spāru novērojumi būtu reprezentatīvi un salīdzināmi dažādās novērošanas reizēs, pētījumu veikšanai jāizraugās atbilstoša novērojumu vieta jeb parauglūku un tā apsekošanas gaitai jābūt standartizētai un nemainīgai visās novērojumu veikšanas reizēs.

Parauglūkuma ierīkošanā jāievēro vairāki nosacījumi.

1. Parauglūku jāierīko vietā, kur novērojama spāru koncentrēšanās, t.i., ūdens tiešā tuvumā.

2. Parauglūkam jābūt pietiekami lielam, lai tajā varētu konstatēt pēc iespējas visas biotopam raksturīgās sugas.

3. Parauglūkam jābūt vērojama apstākļu dažādībai, t.i., jābūt saulainām un noēnotām vietām, kā arī klajām vietām un vietām aizvējā.

Zinot spāru individuālās un sezonālās uzvedības īpatnības (piemēram, viena suga pārsvarā uzturas virs atklāta ūdens, otra lido starp krasta augāju, bet vēl kāda cita pārsvarā novērojama mežmalās), parauglūkuma ierīkošanā jāietver pēc iespējas visas šīs prasības. Spārēm ir ļoti nozīmīga atklātā ūdens un virsūdens augāja josla, jo šeit koncentrējas dējošās mātītes (daļai sugu dēšanas laikā mātīti pavada arī tēviņš) un patrolējošie tēviņi. Aizvējš ļoti nozīmīgs ir sīkajām vienādspārņu spārēm *Zygoptera*, kuras nav pārāk labas lidotājas un arī atklātākās vējainās vietās lidinās starp augiem. Turpretī dažādspārņu spāres *Anisoptera* to lieliskās lidotprasmes dēļ novērojamas visdažādākajos mikrobiotopos.

Novērojumu veikšanas princips

Pirms parauglūkuma ierīkošanas jāizvēlas piemērotākā vieta, lai nodrošinātu apstākļu dažādību parauglūkam.

Lai visus iegūtos rezultātus vēlāk varētu savstarpēji salīdzināt, parauglūkuma apsekošanas gaitai jābūt standartizētai un nemainīgai visās apsekošanas reizēs. Parauglūkuma apsekošanai ieteicams izmantot paralēlo maršrutu metodi.

Vēlamais parauglūkuma lielums ir aptuveni 20 x 200 m, un garākā parauglūkuma mala atbilst ūdenstilpes krasta līnijai. Parauglūkuma izmērus (formu) var mainīt atkarībā no krasta joslas platuma un atbilstoša parauglūkuma izveidošanas iespējām,

Novērojuma mērķis

Apzināt spāru daudzveidību Ziemeļvidzemē, precizējot datus par līdz šim retajām sugām, un noskaidrot sugu populāciju stāvokli, īpašu vērību pievēršot retām un īpaši aizsargājamajām sugām.

Nepieciešamā kvalifikācija

Novērotājam ir

- jāprot noteikt spāres lidojumā (šādi var noteikt ap 50% sugu);
- jāprot noteikt spāres dabā, izmantojot noteicēju;
- jāprot veikli rīkoties ar entomoloģisko tīkliņu;
- jāprot izņemt spāres no entomoloģiskā tīkliņa un pareizi turēt noteikšanas laikā.

Nepieciešamais inventārs

- novērojuma protokols;
- spāru noteicējs;
- paliktis pierakstu veikšanai;
- pildspalva vai zīmulis.

parauglaukumā iekļaujot tikai spārēm nozīmīgās platības (nav nozīmes parauglaukumā iekļaut biezas un plašas krūmu audzes, taču nelieli krūmu pudurīši un šauras aizvēju radošas krūmu joslas ir ļoti nozīmīgas).

Lai monitorings būtu pilnvērtīgs, novērojumi būtu jāuzsāk pirms spāru lidošanas perioda sākuma (aprīļa beigām) un jābeidz, ja 3 novērojumu laikā nav konstatēta neviena spāre. Ja nav iespējams veikt tik regulārus novērojumus, vispiemērotākais laika periods būtu jūnijs - jūlijs, kad ir novērojams vislielākais spāru sugu skaits.

Parauglaukuma apsekošana ilgst aptuveni stundu, kas pilnībā atbilst laikam, kurā var novērot ūdenstilpei raksturīgās sugas.

Parauglaukuma apsekošanai jāizvēlas viens un tas pats dienas laiks, turklāt tāds, kad ir novērojams spāru lidošanas maksimums (vidēji no plkst. 10.00 līdz 16.00).

Spāru skaita izmaiņas galvenokārt ir atkarīgas no gaisa temperatūras, saules spīdēšanas intensitātes, vēja stipruma un nokrišņiem. Spāru pētījumiem vislabvēlīgākais ir silts un saulains laiks, bez stipra vēja un nokrišņiem. Lietū spāres ir mazkustīgas un gandrīz nelido.

Visieteicamākais novērojumu veikšanas biežums ir 1 reizi nedēļā. Tas ļauj izsekot spāru sugu un spāru skaita izmaiņām.

Vēlams, lai parauglaukuma apsekošanu veiktu viens un tas pats cilvēks, lai nebūtu atšķirība spāru skaita novērtēšanā.

Parauglaukuma apsekošanu ieteicams veikt 1 cilvēkam, lai tas atkarībā no situācijas varētu netraucēti rīkoties un pārvietoties, lai neizbaidītu spāres un varētu tās noteikt dabā miera stāvoklī.

Metodes priekšrocības

Izmantojot spāru kvantitatīvās uzskaites metodi un skaitļu klases, diezgan labi var novērot un izsekot sugu skaita izmaiņām, konstatējot sugas maksimuma un minimuma punktus.

Var novērtēt spāru populācijas stāvokli ūdenstilpē, kā arī atsevišķu sugu stāvokli uz kopējās spāru populācijas vai atsevišķu sugu fona un konstatēt objektīvas skaitliskas izmaiņas spāru populācijā.

Iegūto datu analizēšanai kā papildinformāciju var izmantot meteoroloģiskos datus novērošanas brīdī (temperatūra, atmosfēras spiediens, gaisa mitrums, vēja ātrums, saules spīdēšanas ilgums, nokrišņu daudzums) un pētīt spāru fenoloģiju.

Metodes trūkumi

Metode pilnvērtīgi izmantojama, tikai veicot pastāvīgu un regulāru monitoringu.

Novērojumu veikšanai nepieciešamas zināmas priekšzināšanas.

Bibliogrāfija

- Nora Sloka. Ūdensdzīvnieku noteikšana dabā (1996); Zvaigzne ABC

Sastādījusi Sarmīte Inberga-Petrovska



Spāru daudzveidība

Novērojumu veic (vārds, uzvārds)

Adrese: LV-

Tālrunis: E-pasts:

Novērojuma datums (dd.mm.gggg)/...../..... Laiks (hh.mm - 24 h stils)/..... līdz/.....

Novērojuma vietas adrese:

Ūdenstilpes nosaukums:

Precīza novērojuma vieta (īpaši orientieri)

Nr. p.k.	Suga	Skaita klase (atbilstoši atzīmēt ar X)						Juv* (apvelciet atbilstoši)		Kopulē- joši pāri (♂♀), pāri tandēmā (apvelciet atbilstoši)		Dējošas mātītes (apvelciet atbilstoši)	
		nav īpatņu	1 - 3 īpatņi	4 - 10 īpatņi	11 - 50 īpatņi	51 - 100 īpatņi	> 100 īpatņi						
		0	1	2	3	4	5						
1.	Upju zilspāre <i>Calopteryx splendens</i>							+	-	+	-	+	-
2.	Strautu zilspāre <i>Calopteryx virgo</i>							+	-	+	-	+	-
3.	Zaļganā zaigspāre <i>Lestes virens</i>							+	-	+	-	+	-
4.	<i>Lestes barbarus</i>							+	-	+	-	+	-
5.	Rudens zaigspāre <i>Lestes sponsa</i>							+	-	+	-	+	-
6.	Vasaras zaigspāre <i>Lestes dryas</i>							+	-	+	-	+	-
7.	Ziemas spāre <i>Sympecma paedisca</i>							+	-	+	-	+	-
8.	<i>Sympecma fusca</i>							+	-	+	-	+	-
9.	Platkājspāre <i>Platycnemis pennipes</i>							+	-	+	-	+	-
10.	Sikspāre <i>Nehalennia speciosa</i>							+	-	+	-	+	-
11.	Parastā daiļspāre <i>Ischnura elegans</i>							+	-	+	-	+	-
12.	Dienvīdu daiļspāre <i>Ischnura pumilio</i>							+	-	+	-	+	-
13.	Ezeru krāšņspāre <i>Enallagma cyathigerum</i>							+	-	+	-	+	-
14.	Ziemeļu krāšņspāre <i>Coenagrion concinnum</i>							+	-	+	-	+	-
15.	Astainā krāšņspāre <i>Coenagrion armatum</i>							+	-	+	-	+	-
16.	Zaļganā krāšņspāre <i>Coenagrion hastulatum</i>							+	-	+	-	+	-
17.	Zilganā krāšņspāre <i>Coenagrion vernale</i>							+	-	+	-	+	-
18.	Tumšzilā krāšņspāre <i>Coenagrion pulchellum</i>							+	-	+	-	+	-
19.	Gaišzilā krāšņspāre <i>Coenagrion puella</i>							+	-	+	-	+	-
20.	Ugunsspāre <i>Pyrrhosoma nymphula</i>							+	-	+	-	+	-
21.	Sarkanāce <i>Erythromma najas</i>							+	-	+	-	+	-
22.	Strautspāre <i>Cordulegaster boltonii</i>							+	-	+	-	+	-
23.	<i>Aeshna caerulea</i>							+	-	+	-	+	-
24.	Rudā dižspāre <i>Aeshna isosceles</i>							+	-	+	-	+	-
25.	Zaļā dižspāre <i>Aeshna viridis</i>							+	-	+	-	+	-
26.	Brūnā dižspāre <i>Aeshna grandis</i>							+	-	+	-	+	-
27.	Zilzaļā dižspāre <i>Aeshna cyanea</i>							+	-	+	-	+	-
28.	Dienvīdu dižspāre <i>Aeshna mixta</i>							+	-	+	-	+	-
29.	<i>Aeshna serrata</i>							+	-	+	-	+	-
30.	<i>Aeshna crenata</i>							+	-	+	-	+	-
31.	Purvaiņu dižspāre <i>Aeshna juncea</i>							+	-	+	-	+	-
32.	Sūnupurvu dižspāre <i>Aeshna subarctica</i>							+	-	+	-	+	-
33.	Agrā dižspāre <i>Brachytron pratense</i>							+	-	+	-	+	-
34.	Karaliskā dižspāre <i>Anax imperator</i>							+	-	+	-	+	-
35.	<i>Hemianax ephippiger</i>							+	-	+	-	+	-
36.	Knaibspāre <i>Onychogomphus forcipatus</i>							+	-	+	-	+	-

* - tikai izlidojušie jeb juvenīlie īpatņi

Laika apstākļi (atbilstoši atzīmēt ar X)

Vējš:	Nav	<input type="checkbox"/>	Lēns	<input type="checkbox"/>	Spēcīgs	<input type="checkbox"/>
Debesis:	Skaidras	<input type="checkbox"/>	Mākoņainas	<input type="checkbox"/>	Apmākušās	<input type="checkbox"/>
Nokrišņi:	Nav	<input type="checkbox"/>	Smidzina	<input type="checkbox"/>	Līst	<input type="checkbox"/>

Gaisa temperatūra:°C

Ūdenstilpes raksturojums (atbilstoši atzīmēt ar X)

Krasts:	Klajš	<input type="checkbox"/>	Rets augājs	<input type="checkbox"/>	Stipri aizaudzis	<input type="checkbox"/>	Nepieejams	<input type="checkbox"/>
Straume:	Nav	<input type="checkbox"/>	Lēna	<input type="checkbox"/>	Vidēji ātra	<input type="checkbox"/>	Straujtece	<input type="checkbox"/>
Ūdensaugi:	Nav	<input type="checkbox"/>	Rets augājs	<input type="checkbox"/>	Vidēji biezs	<input type="checkbox"/>	Biezs aizaugums	<input type="checkbox"/>
Grunts:	Akmeņaina	<input type="checkbox"/>	Smilšaina	<input type="checkbox"/>	Dūņaina	<input type="checkbox"/>		

Novērojuma vietas (parauglaukuma) detalizēta shēma

Novērojuma vietas (parauglaukuma) atrašanās vieta kopējā ūdenstilpes shēmā

Spāru noteicēja atslēga

NOTEICĒJS



APAKŠKĀRTAS

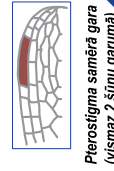
Priekšspārni un pakalpspārni vienādi, nelidojot spārni sakļauti virs vēdera (izņemot *Lestes*), nelielas un vidēji lielas spāres **ZYGOPTERA (vienādspārņu)**



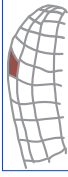
Spārni krāsaini



Spārni bezkrāsaini

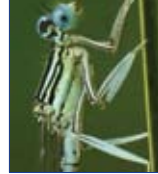


Pterostigma samērā gara (vismaz 2 šūnu garumā)



Pterostigma samērā īsa (1 šūnas garumā)

♂ vidējo un pakalpojo kāju stilbi paplašināti (saplacināti)



CALOPTERYGIDAE
(Zilspāru dzimta)

LESTIDAE
(Zaigspāru dzimta)

PLATYCNEMIDIDAE
(Platkājspāru dzimta)
Balts vai pelēcīgas spāres

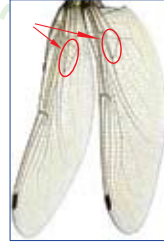
COENAGRIONIDAE
(Krāšņspāru dzimta)
Zilas, zaļas vai sarkanās spāres

♂ kāju stilbi nav paplašināti

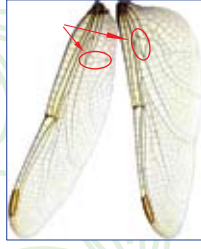


Priekšspārni un pakalpspārni nav vienādi, nelidojot spārni izvērsti, lielas spāres

ANYSOPTERA (dažādspārņu)



Spārnu trijstūrī visos spārnos novietoti līdzīgi un izstiepti spārnu galu virzienā



Spārnu trijstūrī spārnos novietoti atšķirīgi: priekšspārnos izstiepti šķērsām, pakal-spārnos izstiepti spārnu galu virzienā



Acis saskaras



Acis nesaskaras



Punktveida saskares vieta



Linijveida saskares vieta

CORDULEGASTERIDAE
(Strautspāru dzimta)
Melnas spāres ar dzelteniem plankumiem

AESHNIDAE
(Dizspāru dzimta)

GOMPHIDAE
(Upju spāru dzimta)

CORDULIDAE
(Smaragdspāru dzimta)
Metāliski zaļas spāres

LIBELLULIDAE
(Krāšņspāru dzimta)
Nav metāliski zaļas

Acu aizmūķveidīga mala



Acu aizmūķveidīga mala stipri izlocta




Spāru noteicēja atslēga

APAKŠKĀRTA ZYGOPTERA

Ziļspāru dzimta
CALOPTERYGIDAE

Ziļspāru ģints
Calopteryx

Upju ziļspāre
Calopteryx splendens



3 spāriņi vidusdaļa ar platu, metāliski spīdīgu līniju
♀ spāriņi vairāk vai mazāk caurspīdīgi, dzīslas zaļas

Strautu ziļspāre
Calopteryx virgo




3 spāriņi metāliski tumši zili
♀ spāriņi dzimkaklīnī, dzīslas paldieģī brūnas

Zaiļspāru dzimta
LESTIDAE

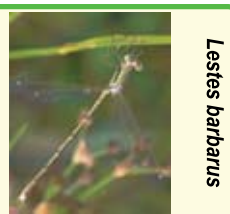
Zaiļspāru ģints
Lestes

Zaļganā zaiļspāre
Lestes virens



Perostilgma vienkrāsaina, iesarkānābrūna

Lestes barbarus



Perostilgma divkrāsaina, galā balta

Rudens zaiļspāre
Lestes sponsa



Vēdera gali


Vasaras zaiļspāre
Lestes dryas



Vēdera gali

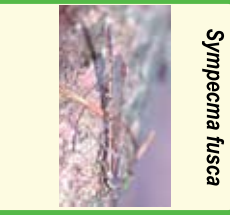
Ziemasspāru ģints
Sympetma

Ziemasspāre
Sympetma paedisca



Piecu svītras apakšējā malā ar taisnstūrīgu zīdīkumu

Sympetma fusca



Piecu svītras apakšējā malā taisna

Platkājspāre
Platycnemis pennipes



Platkājspāru dzimta
PLATYCNEMIDAE

Platkājspāru ģints
Platycnemis

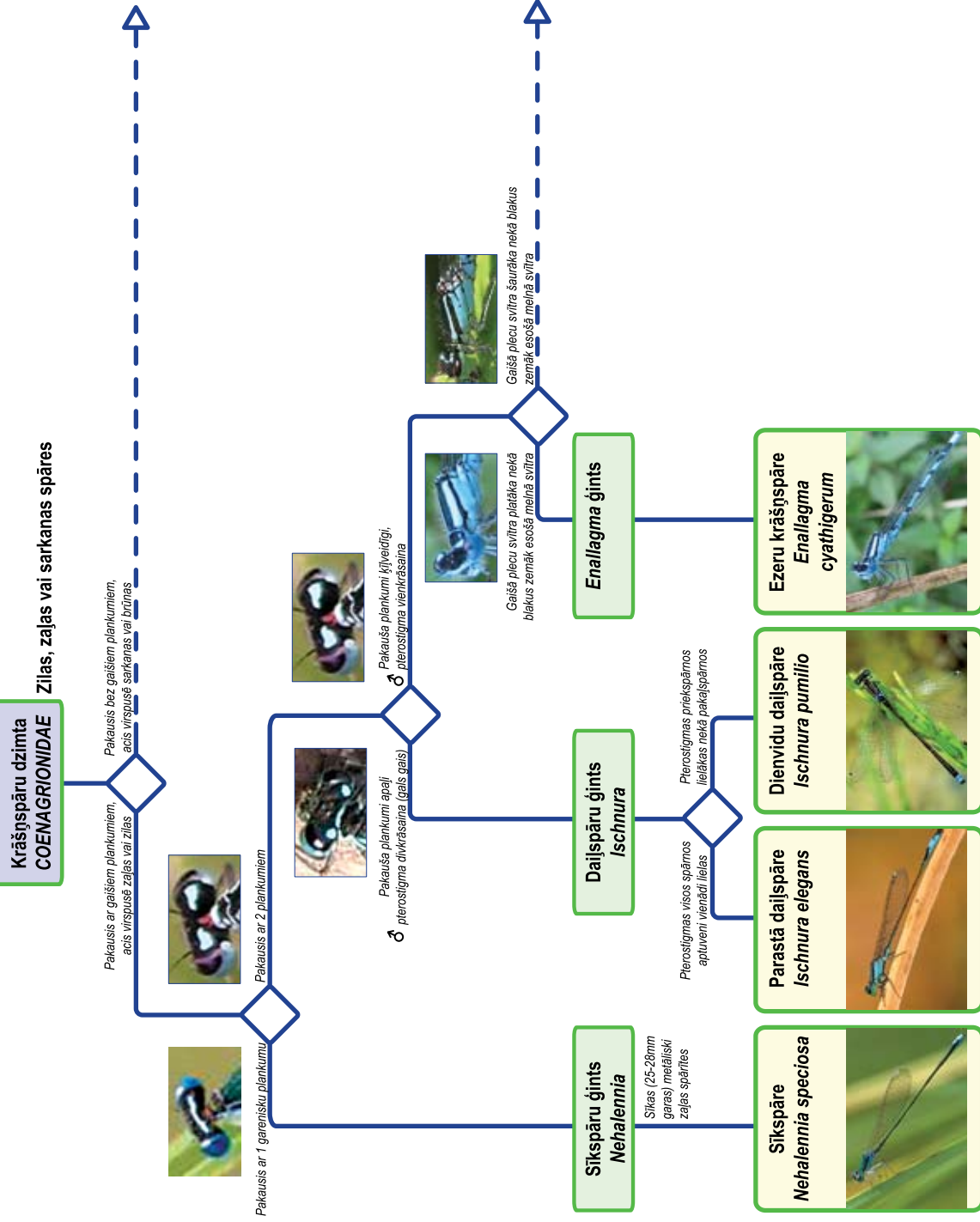
Atslēgas izstrāde © Sarmīte Inberga-Petrovska 2006

Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts

Spāru noteicēja atslēga

NOTEICĒJS

APAKKĀRTA ZYGOPTERA

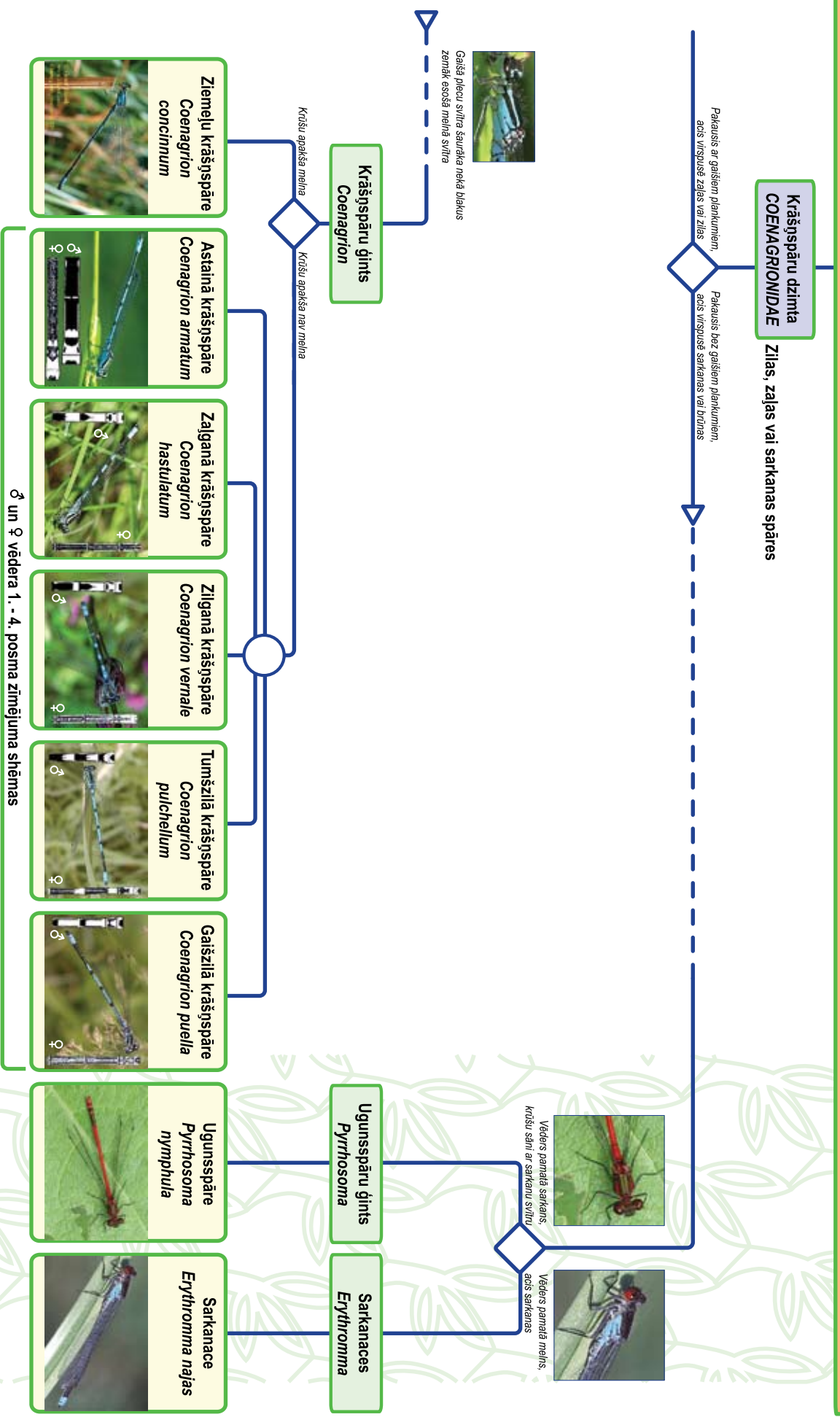


Atslēgas izstrāde © Sarmīte Inberga-Petrovska 2006

NOTEICĒJS

Spāru noteicēja atslēga

APAKŠKĀRTA ZYGOPTERA



Atslēgas izstrāde © Sarmīte Inberga-Petrovska 2006

Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts

Spāru noteicēja atslēga

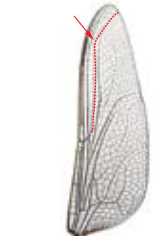
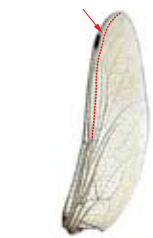
NOTEICĒJS

APAKŠKĀRTA ANYSOPTERA

Strautspāru dzimta
CORDULEGASTERIDAE

Dižspāru dzimta
AESHNIDAE

Upju spāru dzimta
GOMPHIDAE



Spārnos 3-4 šūnu rinda

Spārnos 1 šūnu rinda

Uz vēdera 2. posma ir ausiņas, spārnu dižsīļa zem pterosīgmas bez izločījuma

Pakapspārnos šāda norobežota šūnu laukuma nav

Pakapspārnos norobežoti 2-3 šūnu laukumi

Strautspāru ģints
Cordulegaster

Dižspāru ģints
Aeshna

Brachytron ģints

Anax ģints

Hemianax ģints

Onychogomphus ģints

Ophiogomphus ģints

Gomphus ģints

Strautspāre
Cordulegaster boltonii

Aeshna caerulea
Aeshna isosceles
Aeshna viridis
Aeshna grandis
Aeshna cyanea
Aeshna mixta
Aeshna serrata
Aeshna juncea
Aeshna subarctica

Agrā dižspāre
Brachytron pratense

Karaliskā dižspāre
Anax imperator

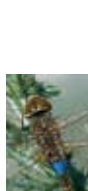
Hemianax ephippiger

Onychogomphus forcipatus

Zaļā upjuspāre
Ophiogomphus cecilia

Meinkāju upjuspāre
Gomphus vulgatissimus

Dzeltenkāju upjuspāre
Gomphus flavipes



Papildu lapa

Kāju pārsvarā melnas

Kāju pārsvarā dzeltenas

Spāres pamatā zaļas, krūtīs ar dažām šaurām svītrām

Spāres pamatā dzeltenas, krūtīs ar daudzām plātām svītrām

Krustu sāni zaļi, ievīņiem vēders pilnībā zils

Kermeņis gaši brūns, ievīņiem zils tikai 2. vēdera segments

Uz vēdera 2. posma ausiņas, spārnu dižsīļa zem pterosīgmas izločīta

Uz vēdera 2. posma ir ausiņas, spārnu dižsīļa zem pterosīgmas bez izločījuma

NOTEICĒJS

Spāru noteicēja atslēga

APAKŠKĀRTA ANYSOPTERA

Dīzspāru dzimta
AESHNIDAE

Aeshna ģints

Acu saskares līnija sāka
par pakaušu trīsstūrī

Acu saskares līnija garāka
par pakaušu trīsstūrī

Aeshna caerulea



Spānu pamati
dzelteni

Spānu pamati nav dzelteni

Krāsu sāni pīlītā zālī

Krāsu sāni cietādi, ja zālī, tad ar
melnām svītrām

Spānu dzīstas brūnas

Spānu dzīstas melnas

Krāsu priekšpusē 2 platas
un gaisas (dzeltenzaļas)
plecu svītras

Krāsu priekšpusē pīlītā tumsā vai
ar 2 šaurām, teļiem pārtrauktām
gaišām plecu svītrām

Spānu priekšējās malas
dzīsla lumsa

Spānu priekšējās malas dzīsla
gaiša vai dzeltenbrūna

Teļņu augšējās anālas
piederas vidū krasi zīlētas uz
augšu, oļņķļa pamata plātnī
bez ieroba

Teļņu augšējās anālas
nav zīlētas uz augšu, oļņķļa
pamata plātnī ar ožļu ierobu

Teļņu augšējās anālas piederas
virspusē ar asiem zobīņiem,
mātiņām anālas piederas garas, ar
smalkiem galējiem

Teļņu augšējo anālo piederu
virspusē asu zobīņu nav, mātiņām
anālo piederu gali noapaļoti

Krāsu sāni ar 2 šaurām gaišām
joslām, starp tām tādas pašas
krāsas neliels plankums, kura
dažreiz nemaz nav

Krāsu sānos esošās plātās gaišās
jostas norobežo 3 gaišus
plankumus, kas dažreiz saplūstot
veido trīso jostu

Rudā dīzspāre
Aeshna isosceles



Zaļā dīzspāre
Aeshna viridis



Brūnā dīzspāre
Aeshna grandis



Zilzālā dīzspāre
Aeshna cyanea



Dienvidu dīzspāre
Aeshna mixta



Aeshna serrata



Aeshna crenata



Purvaiņu dīzspāre
Aeshna juncea



Sūnupuru dīzspāre
Aeshna subarctica



Atslēgas izstrāde © Sarmīte Inberga-Petrovska 2006

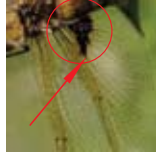
Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts

Spāru noteicēja atslēga

NOTEICĒJS

APAKŠKĀRTA ANYSOPTERA

Smaragdspāru dzimta
CORDULIIDAE



Pakaļspāru pamatne liels, melns plankums



Pakaļspāru pamatne bez melna plankuma, metāliski zeltains spāres



1. šķērszīdās, ♂ apakšējā anālā piedēvē dzīļi šķēlta



2. šķērszīdās, ♂ apakšējā anālā piedēvē nav ieslēgta

Epitheca ģints



Brūnganā plankumspāre
Epitheca bimaculata

Cordulia ģints



Agrā smaragdspāre
Cordulia aenea



Zaļā smaragdspāre
Somatochlora metallica



Plankumainā smaragdspāre
Somatochlora flavomaculata



Ziemeļu smaragdspāre
Somatochlora arctica

Somatochlora ģints

Piere ar dzeltenu šķērssvītru

Piere bez dzeltenas šķērssvītras, pie acīm dzeltēti vai brūngani plankumi

Vēdera sāni bez dzelteniem plankumiem

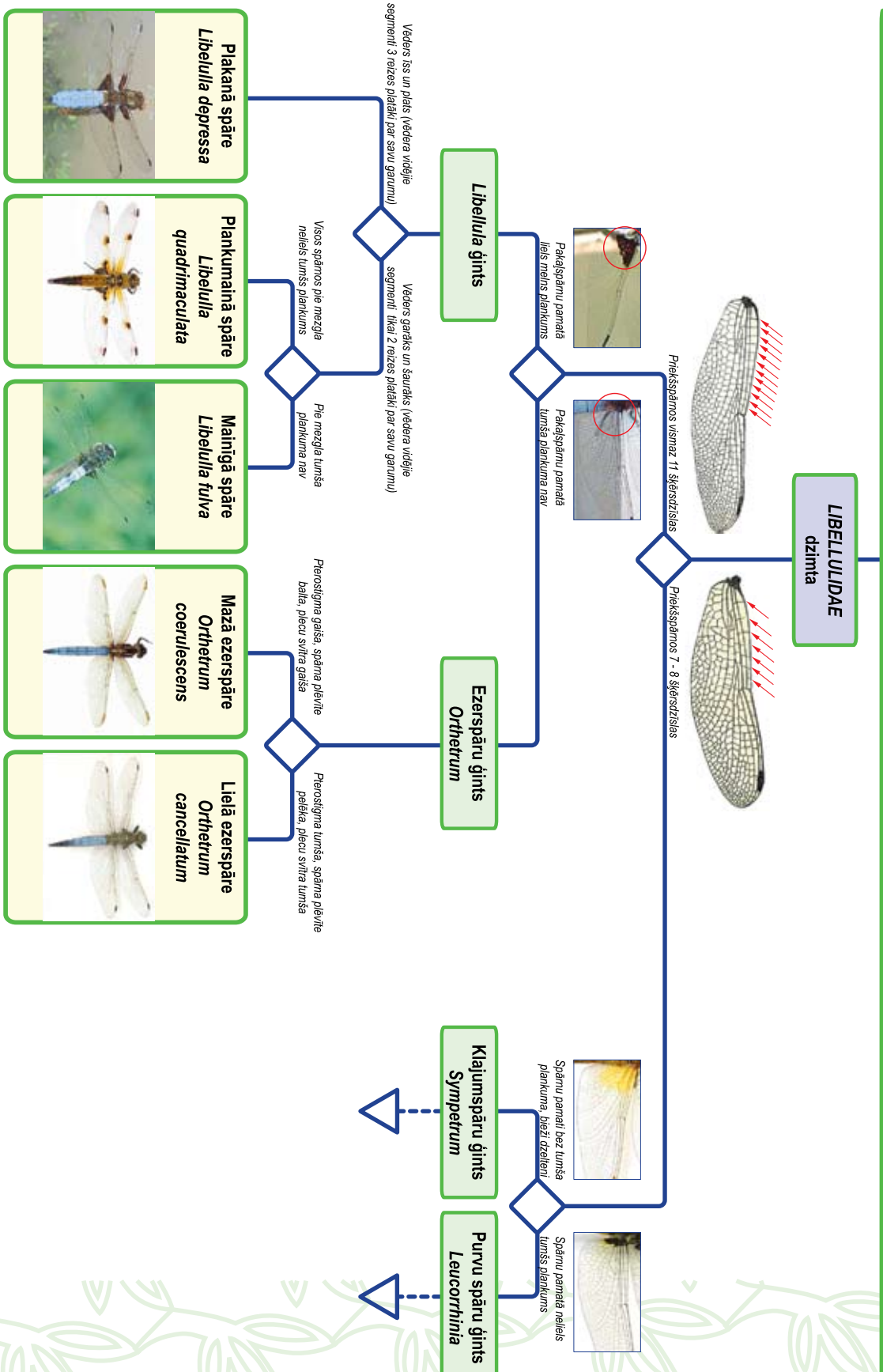
Vēdera sāni bez dzelteniem plankumiem

Atslēgas izstrāde © Sarmīte Inberga-Petrovska 2006

Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts

Sabiedriskā monitoringa programma

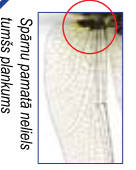
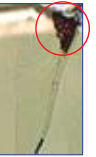
B-49



NOTĪCĒJS

Spāru noteicēja atslēga

LIBELLULIDAE dzimta



Libellula ģints

Ezerspāru ģints Orthetrum

Klajumspāru ģints Symptetrum

Purvu spāru ģints Leucorrhinia



Vēders 6-8. posmā uzkrītoši parešināts, pterostigma vīrspusē balta

Vēders nav parešināts, pterostigma vīrspusē nav balta

Apakšlūpa vidū melna, melns balta, augšējās anālās piedevas balnas

Apakšlūpa pilnībā melna, anālās piedevas melnas

Neliela sūņa

Liela sūņa

♂ pterostigma koki sarkana, 7. vēdera posms ar sarkanu plankumu

♂ pterostigma melnspēja, 7. vēdera posms ar spilgti dzeltenu plankumu

Resnvēdera purvu spāre Leucorrhinia caudalis



Raibgalvas purvu spāre Leucorrhinia albifrons



Mazā purvu spāre Leucorrhinia dubia



Slaidā purvu spāre Leucorrhinia rubicunda



Splīgtā purvu spāre Leucorrhinia pectoralis

