

4. Хвоинки 10–15(40) мм дл., б. ч. серповидно изогнутые, с верхней стороны зеленые, с заметными устьицами только близ верхушки или совсем без устьичных линий. Зрелые шишки широко раскрытые, почти шаровидные, 1,5–2,5 см дл. Семенные чешуи иногда немного отогнутые наружу, с цельным (почти без выемки) верхним краем..... 3. *L. kamtschatica*.
- + Хвоинки (12)15–20(25) мм дл., б. м. прямые, с верхней стороны сизовато-зеленые, с одной устьичной линией с каждой стороны вдоль средней жилки. Молодые удлинённые побеги красновато- или оранжево-коричневые. Зрелые шишки продолговато-яйцевидные, 1–2 см дл., 1–2 см толщ. Семенные чешуи яйцевидные, выпуклые, голые, немного загнутые внутрь..... 8. *L. laricina*.
5. Хвоинки 30–50 мм дл. .... 6.
- + Хвоинки менее 30 мм дл. .... 9.
6. Молодые удлинённые побеги часто повисающие. Кроющие чешуи по длине (вместе с острием) равны не менее  $\frac{2}{3}$  длины семенных, могут слегка превышать их (только при основании шишки) и при этом выступают из-под семенных..... 7.
- + Молодые удлинённые побеги не повисающие. Кроющие чешуи составляют не более  $\frac{1}{2}$  длины семенных и выступают из-под семенных только у основания шишек..... 8.
7. Хвоинки 20–40 мм дл., с нижней стороны с 3 устьичными линиями по обеим сторонам от киля (ближе к нему), с незначительно выраженным белым налетом. Шишки 2–4(6) см дл., продолговато-яйцевидные; семенные чешуи зрелых шишек голые ..... 11а. *L. decidua* subsp. *decidua*.
- + Хвоинки 15–20(25) мм дл., с нижней стороны с 2–3 устьичными линиями по обеим сторонам от киля (ближе к краям хвоинки), на отчетливом белом налете. Шишки до 2 см дл., яйцевидные до почти шаровидных; семенные чешуи опушенные по спинке рыжими волосками..... 11б. *L. decidua* subsp. *polonica*.
8. Семенные чешуи зрелых шишек 12–20 мм шир., отчетливо ложковидные, при основании шишки гораздо крупнее, чем остальные чешуи. Крыло семени 6–9 мм шир., 12–17 мм дл. Хвоинки зеленые..... 9. *L. archangelica*.
- + Семенные чешуи 6–14 мм шир., б. м. прямые или неясно ложковидные, все чешуи в шишке примерно одного размера. Крыло семени 3–5 мм шир., 9–14 мм дл. Хвоинки обычно сизовато-зеленые ..... 10. *L. sibirica*.
9. Однолетние удлинённые побеги 1,4–2,5 мм толщ., укороченные побеги 3–4 мм в диам. Шишки 2–4 см дл., 2–3 см толщ. Кроющие чешуи составляют  $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$  длины семенных на протяжении всей шишки. Семенные чешуи в числе 26–45 в 5–7 рядах, голые или иногда слегка опушенные, широко налегающие друг на друга..... 4. *L. principis-rupprechtii*.