**Rādītāja datu lapa**

|  |  |
| --- | --- |
| **EP kategorija** | Apgādes pakalpojumi |
| **EP klase** | Savvaļas augi, dzīvnieki un to produkti |
| **Rādītāja nosaukums** | Meža ogu raža |
| **Rādītāja definīcija** | Pieejamo meža ogu daudzums |
| **Mērvienība** | kg ha-1 |
| **Datu lapas autors/i:** | Zane Lībiete |

Meža ogu raža ir atkarīga no augšanas apstākļiem un apgaismojuma. Meža ogu ieguvei ir pieejamas visas meža platības.

#### Ogulāju sastopamības potenciāls

Šī ir pagaidu metodika, kas balstīta uz agrākos pētījumos ievāktiem datiem un ļauj aprēķināt atbilstošo produktu potenciālo ieguves apjomu, taču datu apjoma dēļ nācās apvienot meža tipus, kuros ogulāju projektīvais segums pēc empīriskās pieredzes ir atšķirīgs, bet datu kopā nebija statistiski būtisks. Šā pētījuma ietvaros tika paplašināta datu kopa, tādējādi precizētas sakarības, kas nosaka meža tipa, audzes vecuma un saimnieciskās darbības ietekmi uz ogulāju potenciālo ražu. Pētījumi par savvaļas ogu ražu Latvijā nav zināmi, tāpēc pagaidu risinājumam izmantota informācija, kas iegūta citās valstīs (Baltkrievija).

Ogulāju projektīvais segums atkarībā no meža tipa un vecuma aptuvenots sekojoši.

***Brūklenes***

* MT grupa Sl, Mr, Ln, Gs, Mrs, Av, Am, Kv, Km

Ogulāju projektīvais segums Sogulāji (%) atkarībā no vecuma un biezības:

Sogulāji (%)=0,5\*((-90,876\*Biez^3+185,49\*Biez^2-123,11\*Biez+41,373)+(-0,000002\*A10^4+0,0005\*A10^3 - 0,0427\*A10^2+1,3409\*A10+10,057)), kur

Biez – biezība (0,2 – 1,0), ja pārsniedz 1,2, Biezības komponentes vērtība 0,

A10 – valdošās sugas vecums. Ja vecums pārsniedz 115 gadus, vecuma determinētā projektīvā segumu konstante ir 10%.

***Mellenes***

Ogulāju projektīvais segums atkarībā no vecuma un biezības

* MT grupa – Mr, Ln, Dm, Mrs, Dms, Am, Kv, Km

Sogulāji (%)=0,5\*((-54,06\*Biez^2+78,476\*Biez-9,0553)+(0,0000003\*A10^4-0,0001\*A10^3+0,0101\*A10^2-0,111\*A10+4,448)), kur

Biez – biezība (0,2 – 1,0). Ja biezība pārsniedz 1,0, biezības komponentes vērtība ir 0.

A10 – valdošās sugas vecums. Ja vecums pārsniedz 115 gadus, vecuma determinētā projektīvā segumu konstante ir 25%.

* MT grupa – Sl, Vr, Gs, Vrs, Pv, Nd, Av, As, Ks,

Sogulāji (%)=0,5\*((-27,929\*Biez^3+45,653\*Biez^2-13,327\*Biez+2,0902)+(-0,0000002\*A10^4+0,00002\*A10^3+0,0011\*A10^2-0,0479\*A10+1,3665)), kur

Biez – biezība (0,2 – 1,0), ja pārsniedz 1,0, biezības komponentes vērtība ir 0.

A10 – valdošās sugas vecums. Ja vecums pārsniedz 115 gadus, vecuma determinētā projektīvā segumu konstante ir 13%.

***Avenes***

Ogulāju projektīvais segums atkarībā no vecuma un biezības

* MT grupa Dm, Vr, Gr, Dms, Vrs, As, Ap, Ks, Kp,

Sogulāji (%)=0,5\*((6,2397\*Biez^2-13,993\*Biez+10,408)+( 4,90799504012748E-07\*A10^4-0,0001462849\*A10^3+0,0151\*A10^2 -0,6382\*A10+11,914))

Biez – biezība,

A10 – valdošās sugas vecums.

***Dzērvenes***

projektīvais segums pēc MSI datiem

Gs - 1%

Mrs - 2%

Pv – 10%

Nd - 2%

Bioloģiskā ogu raža (Rbiol), kg/ha gadā (100% projektīvais segums) optimālos apstākļos atspoguļota 1. tabulā.

**1. tabula. Bioloģiskā ogu raža (Rbiol) kg/ha gadā (100% projektīvais segums) optimālos apstākļos.**

| **MT** | **Brūklenes** | **Mellenes** | **Avenes** | **Dzērvenes** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sl | 203 | 103 |  |  |
| Mr | 488 | 634 |  |  |
| Ln | 378 | 194 |  |  |
| Dm | 189 | 348 | 248 |  |
| Vr | 189 | 287 |  |  |
| Gr |  |  |  |  |
| Gs | 265 | 712 |  | 535 |
| Mrs | 642 | 1040 |  | 955 |
| Dms |  | 287 |  |  |
| Vrs |  |  |  |  |
| Grs |  |  |  |  |
| Pv |  |  |  | 692 |
| Nd |  |  |  | 1180 |
| Db |  |  |  |  |
| Lk |  |  |  |  |
| Av | 275 | 377 |  |  |
| Am |  | 782 |  |  |
| As |  |  |  |  |
| Ap |  |  |  |  |
| Kv | 275 | 377 |  |  |
| Km | 558 | 287 |  |  |
| Ks |  |  |  |  |
| Kp |  |  |  |  |

*\*Ogu raža atbilstoši pieņemta atbilstoši 100% projektīvajam segumam un optimālajai biezībai atbilstoši “Нормативы для таксации леса латвийской ССР”, Ред, Я,К, Матузанис, Рига, 1988, avenes atbilstoši “Телишевский, 1986”,*

Pieņemts, ka meža aveņu ražība un prasības pēc gaismas ir tādas pašas kā brūklenei.

Bioloģiskā raža atkarībā no audžu projektīvā seguma % aptuvenota, izmantojot 4. kārtas polinomu (2. tabula). Pieņemts, ka projektīvais segums atbilst pirmā un otrā stāva biezību summai.

**2. tabula. Bioloģiskā ražas proporcija atkarībā no audžu projektīvā seguma (Kbiez) (max vērtība = 1)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ogulāji** | **a4** | **a3** | **a2** | **a1** | **a0** | **Audzes projektīvais segums** | | **Ja mazāks par min vai lielāks par max** |
| **Min** | **Max** |
| Brūklenes | 2,7847 | -4,4536 | 1,3892 | -0,7381 | 1,0015 | 0,0 | 0,9 | 0 |
| Mellenes | 33,2167 | -63,6726 | 33,9518 | -3,2515 | 0,0527 | 0,2 | 0,9 | 0 |
| Avenes | 2,7847 | -4,4536 | 1,3892 | -0,7381 | 1,0015 | 0,0 | 0,9 | 0 |
| Dzērvenes | 7,619 | -13,52 | 6,34 | -1,522 | 1,096 | 0,0 | 0,9 | 0 |

Kbiez =a4\*biez^4+a3\*biez^3+a2\*biez^2+a1\*biez+a0

#### Savvaļas ogu ieguves apjoma modelis

Pēc baltkrievu pētījumu rezultātiem var prognozēt ieguvei aptuveni 50% šīs ražas: 20% paliek mežā un 30% patērē meža dzīvnieki (Телишевский, 1986). Korekcija ieguvei Kieg=0,5

Palaban tiek piedāvāts sekojošs modelis vidējās iegūstamās ogu ražas aprēķināšanai Reksplogu (kg ha-1gadā):

**Reksplogu i = Sogulāji i (%)\*Rbiol i \* Kbiez i** \* Kieg i, , kur

**Sogulāji i (%) – i ogulāju projektīvais segums;**

**R biol i - i–tās sugas ogulāju bioloģiskā raža;**

**Kbiez – i-tās sugas bioloģiskās ražas proporcijas koeficients**

Kieg – i-tās sugas ogu ieguves korekcijas koeficients

**Potenciālā ogu raža**

Patlaban izveidoti divi rādītāji atbilstoši divām visvairāk izmantotajām savvaļas ogu sugām Latvijā: potenciālā brūkleņu raža un potenciālā melleņu raža. Rādītāju izveidei izmantoti J. Doņa (2013) izstrādātie vienādojumi ogulāju projektīvā seguma aprēķinam un ogu bioloģiskajai ražai atkarībā no audžu projektīvā seguma. Aprēķinu metodika sīkāk aprakstīta nākamajā apakšnodaļā. Melleņu un brūkleņu ražas rādītāji pa meža tipiem pieņemti atbilstoši (Матузанис, 1988) 100% projektīvajam segumam un optimālajai biezībai, EP vērtība atbilstoši šiem rādītājiem modeļteritorijās patlaban ir aprēķināta mežaudzēm (meža zemes kategorija 10). Lai aprēķinus varētu veikt attiecībā uz izcirtumiem un purviem, ir nepieciešami papildus mērījumi.

**3. tabula. EP novērtējuma rādītāju skalas kvalifikācija**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EP vērtība** | **Potenciālā ogu raža, kg/ha gadā** | |
| **Brūklenes** | **Mellenes** |
| 0 - EP netiek sniegts |  |  |
| 1 - EP ļoti zema vērtība | **≤20** | **≤30** |
| 2 - EP zema vērtība | **21-40** | **31-60** |
| 3 - EP vidēja vērtība | **41-60** | **61-90** |
| 4 - EP augsta vērtība | **61-80** | **91-120** |
| 5 - EP ļoti augsta vērtība | **>80** | **>120** |

**Izmantotā literatūra**

*Нормативы для таксации леса Латвийской ССР, Ред, Я,К, Матузанис, Рига, 1988*

*Телишевский, 1986*

Lībiete un citi, 2017, Pārskats par pētījuma “Mežsaimniecības ietekme uz meža un saistīto ekosistēmu pakalpojumiem” I etapa rezultātiem, 256 lpp,, [https://www,lvm,lv/images/lvm/Petijumi\_un\_publikacijas/Petijumi/mezsaimniecibas\_ietekme\_ekosistemu\_pakalpojumiem/Pirm\_perioda\_prskats\_ekosistmu\_pakalpojumi\_GALA,pdf](https://www.lvm.lv/images/lvm/Petijumi_un_publikacijas/Petijumi/mezsaimniecibas_ietekme_ekosistemu_pakalpojumiem/Pirm_perioda_prskats_ekosistmu_pakalpojumi_GALA.pdf)