

16102

ЛѢСНОЙ ЖУРНАЛЪ

ИЗДАНИЕ
ЛѢСНОГО ОБЩЕСТВА

въ С. Петербургѣ

XLI-й годъ. 19 Августъ. 11. Вып. 6-й.

СОДЕРЖАНИЕ 6-го ВЫПУСКА.

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| I. <i>В. П. Вегеловскій</i> . Памяти проф. Г. Майра | 925 |
| II. <i>Г. Морозовъ, С. Охлябининъ</i> . Опытъ надъ вліяніемъ корневой системы сосноваго насажденія на влажность почвы подъ нимъ. | 928 |
| III. <i>Д. К. Сажинъ</i> . Изслѣдованіе лѣсовъ и методы оцѣнки ихъ для цѣлей земскаго обложенія, въ связи съ за- кономъ 8 Іюня 1893 года. | 966 |
| IV. <i>В. А. Фиженко</i> . Судьба дубовыхъ лѣсовъ въ Закавказьѣ. | 978 |
| V. <i>Е. В. Оплоковъ</i> . О насажденіяхъ типа Pinetum-Sphag- nosum въ связи съ вліяніемъ на нихъ осушительныхъ ка- наловъ. | 986 |
| VI. <i>Н. П. Кобрановъ</i> . Нѣсколько словъ о попыткахъ дать объективные методы для изученія нѣкоторыхъ лѣсовод- ственныхъ явленій. | 999 |
| VII. <i>Д. В. Подгаецкій</i> . Сѣвильная доска К. Палия. | 1004 |
| VIII. <i>С. В. Богдановъ</i> . Къ вопросу объ оцѣнкѣ торфяниковъ, какъ запасовъ топлива. | 1007 |
| IX. Библиографія и новыя книги. | 1021 |
| X. Письма въ редакцію: I. <i>Высшихъ курсовъ въ зданіи Биологической лабораторіи П. Ф. Лесгафта въ Спб.</i> II. <i>Комитета по устройству Второй Всероссий- ской Выставки сѣмянъ и машинъ</i> . III. <i>П. З. Виногра- дова-Никитина</i> . IV. <i>Департамента Земледѣлія</i> | 1067 1073 |
| XI. Отъ Казначая Лѣснаго Общества | 1073 |
| XII. Объявленія | 1074 |

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Спб. Градоначальств., Измайлов. п., 8 рота, д. № 20-б.

1911.

VI. Нѣсколько словъ о попыткахъ дать объективные методы для изученія нѣкоторыхъ лѣсоводственныхъ явленій.

Кто не мечтаетъ создать объективный методъ для оцѣнки того или иного изъ явленій природы! Но трудность подобныхъ исканій крайне велика и немногимъ счастливымъ удается создать что-либо, заслуживающее вниманія. Въ лѣсоводствѣ, этой эмпирически разработанной наукѣ, потребность въ объективныхъ методахъ ощущается больше, чѣмъ въ какой-либо другой области; а потому всякаго рода исканія въ этомъ направленіи только желательны. Съ другой стороны необходимо всякій вновь изобрѣтенный методъ подвергнуть основательной разработкѣ и повѣркѣ, дабы быть увѣреннымъ въ его объективности и правильности. Въ противномъ случаѣ, есть рискъ впасть въ большія погрѣшности, о которыхъ узнаешь лишь къ концу иногда очень утомительной и сложной работы. Въ настоящей замѣткѣ сдѣлана попытка разобратся въ основаніяхъ двухъ, недавно появившихся, объективныхъ методахъ: одного—*методъ показательныхъ чиселъ* *), а другого—*методъ полнотныхъ коэффиціентовъ* **). И тотъ и другой методы затрагиваютъ первостепенной важности лѣсоводственные вопросы: объ установленіи и различеніи типовъ насажденій и объ установленіи полноты насажденія. Остановимся же подробнѣе на разсмотрѣніи cadaго изъ нихъ.

Методъ показательныхъ чиселъ. Подъ показательнымъ числомъ г. Гуторовичъ понимаетъ отношеніе возраста къ произведенію изъ высоты дерева на его окружность (на высотѣ груди), при изъ двухъ полудюймовыхъ досокъ длиною 1 арш. $9\frac{1}{2}$ вершковъ, соединенныхъ съ нижней стороны двумя желѣзными полосами или деревянными брусками, надъ которыми сверху прикрѣплены 4 ручки для подъема доски.

*) П. Гуторовичъ. «О типахъ насажденій вообще и Аагофской дачи Лифляндской губерніи въ частности». Лѣс. Ж. 1908 г. Вып. 10.

**) Э. Дамбергъ. «Три новыхъ формулы» (Докладъ Лѣсному Обществу). Лѣсн. Журн. 1910 г. Вып. 10.

чемъ обѣ величины—высота и окружность должны быть выражены въ однихъ и тѣхъ же единицахъ. Обозначивъ черезъ q —показательное число, a —возрастъ, h высоту и O —окружность, легко выразить показательное число слѣдующей формулой:

$$q = \frac{a}{h \times O} \dots \dots \dots (I)$$

Какимъ путемъ долгихъ исканій пришелъ г. Гуторовичъ къ этой формулѣ—не извѣстно. Не извѣстны и тѣ соображенія, которыя заставили его остановиться на окружности ствола, а не на его діаметрѣ. Однимъ словомъ формула показательнаго числа вошла въ жизнь, не позаботясь объ оправданіи своего существованія. Не успѣла она появиться, какъ уже была разобрана въ одномъ изъ ближайшихъ номеровъ „Лѣсного Журнала“ *) и надо отдать справедливость, что критика г. Сажина для показательнаго числа, какъ объективнаго критерія, была убійственна. Но показательное число не умерло и въ громко озаглавленной статьѣ „Гипотеза показательныхъ чиселъ И. И. Гуторовича съ точки зрѣнія синтетическаго лѣсовѣдѣнія“ **) оно снова выплыло наружу. Хотя и съ ограниченіями, но авторъ, г. Сперанскій призналъ возможнымъ пользоваться показательнымъ числомъ. Такова исторія этого метода или этой гипотезы по г. Сперанскому. Вотъ появленіе послѣдней статьи и заставляеть еще разъ занять вниманіе читателей вопросомъ о показательномъ числѣ.

Исслѣдованія г. Сперанскаго и также самого г. Гуторовича ***) показали, что показательное число величина обратная запасамъ насажденій (г. Сперанскій) и обратная условіямъ мѣстопроизрастанія насажденій (г. Гуторовичъ).

Итакъ природа насажденія выражается показательнымъ числомъ въ видѣ своего обратнаго изображенія. Вотъ исходная точка нашихъ дальнѣйшихъ разсужденій. Разъ такъ, то попробуемъ расшифровать формулу показательнаго числа. Взавъ величину обратную показательному числу, получимъ число выражающее ходъ яв-

*) Д. К. Сажинъ. „По поводу показательнаго числа хода роста дерева или насажденія“. Лѣсн. Журн. 1909 г. Вып. 2—3.

**) В. Сперанскій. „Гипотеза показательныхъ чиселъ И. И. Гуторовича съ точки зрѣнія синтетическаго лѣсовѣдѣнія“. Лѣс. Журн. 1910 г. Вып. 8—9.

***) И. Гуторовичъ. „Къ вопросу о бонитировкѣ лѣсныхъ почвъ и прорастающихъ на нихъ насажденій“. Лѣс. Журн. 1909 г. Вып. 2—3.

леній въ прямой зависимости. Преобразование подобнымъ образомъ формулы I, приводитъ къ слѣдующей формулѣ:

$$\frac{1}{q} = \frac{h \times 0}{a} \dots \dots \dots \text{(II)}.$$

Въ такомъ видѣ не напоминаетъ ли вамъ, г.г. лѣсоводы, чего-либо вторая часть этой формулы? Г. Сажину она напомнила формулу поверхности идеальнаго цилиндра *), отнесенную къ возрасту. Но почему поверхность идеальнаго цилиндра мѣрило роста насажденія? Почему та же поверхность—мѣрило производительности почвы? Вотъ вопросы, возникающіе у всякаго пожелающаго поглубже вникнуть въ формулу показательнаго числа. Этотъ вопросъ, на нашъ взглядъ, рѣшается просто, если предположить въ авторѣ гипотезы о показательномъ числѣ нѣкоторое стремленіе къ упрощенію уже существующихъ методовъ.

Въ самомъ дѣлѣ формула обратнаго показательнаго числа (II) рисующаго дѣйствительную природу насажденія есть упрощенная формула средняго прироста, т. е. древнѣйшаго метода въ лѣсоводствѣ для оцѣнки производительности разнаго рода насажденій.

Упрощеніе этой формулы произошло въ такомъ порядкѣ. Если обозначимъ черезъ p —средній приростъ, а черезъ m массу насажденія или дерева въ данномъ возрастѣ a , то, сохраняя предыдущія обозначенія, имѣемъ для средняго прироста слѣдующую формулу:

$$p = \frac{m}{a} = \frac{0^2h}{a} \times \frac{f}{4\pi} = \frac{0h}{a} \times \frac{f_0}{4\pi}.$$

Откиньте изъ предлагаемой здѣсь формулы средняго прироста производитель $\frac{f_0}{4\pi}$ и получится *формула обратнаго показательнаго числа*. Формула эта упрощеннаго типа, но все же сохраняющая элементы, измѣненіе которыхъ характеризуетъ измѣненіе средняго прироста, а слѣдовательно и можетъ *условно* служить его мѣриломъ. А разъ такъ, то понятно, что и связь, хоть и очень неполная, показательнаго числа съ насажденіемъ будетъ существовать.

Однако, подобнаго рода упрощенія, да еще переводъ формулы на 180° не могутъ быть оправдываемы ни съ какихъ точекъ зрѣнія.

*) Подъ идеальнымъ цилиндромъ подразумѣвается цилиндръ, имѣющій основаніемъ площадь на высотѣ груди, а высотой всю высоту дерева.

Быть можетъ мои разсужденія не правильны, тогда да не поспѣетъ на меня г. Гуторовичъ, но для дальнѣйшаго существованія его метода показательныхъ чиселъ необходимо обосновать его нѣкоторыми теоретическими предпосылками. Въ интересахъ объективнаго изученія лѣсоводственныхъ явленій написаны настоящія строки. До того момента, когда г. Гуторовичъ докажетъ право на существованіе своей формулы, я утверждаю: *показательное число есть упрощенная обратная величина средняго прироста.*

Пользованіе этой величиной нельзя рекомендовать, даже въ предѣлахъ 80—140 лѣтъ, такъ какъ средній приростъ полнѣе выражаетъ жизнь насажденія, чѣмъ показательное число. Съ точки зрѣнія объективности метода укажемъ лишь на то, что искаженное обратное изображеніе дѣйствительности, будь даже воспринято объективно, дастъ въ результатѣ никуда негодный матеріалъ.

Методъ полнотныхъ коэффиціентовъ. Опредѣлить полноту насажденія, особенно малоопытному таксатору весьма трудно и всякое опредѣленіе таковой будетъ чисто субъективнымъ. Г. Дамбергъ дѣлаетъ попытку выйти изъ этого заколдованнаго круга при помощи слѣдующихъ соображеній. „Полнота должна опредѣляться дѣленіемъ суммы площадей сѣченія всѣхъ деревьевъ, произрастающихъ на извѣстной площади, на эту площадь и помноженіемъ такимъ образомъ полученнаго частнаго на полнотный коэффиціентъ“ *) пишетъ г. Дамбергъ. Обозначивъ полноту буквой P , сумму площадей основанія черезъ Σg и площадь участка черезъ g , полнотный коэффиціентъ черезъ Kp , получимъ для полноты слѣдующую формулу:

$$P = \frac{\Sigma g}{g} \times Kp. \quad (I)$$

Что же такое полнотный коэффиціентъ? Г. Дамбергъ просто рѣшаетъ этотъ вопросъ; предполагая, что полнота ему извѣстна, онъ дѣлаетъ въ вышеуказанной формулѣ Kp неизвѣстнымъ и, рѣшивъ уравненіе, находитъ для Kp слѣдующее выраженіе:

$$Kp = \frac{P g}{\Sigma g} = P \cdot \frac{g}{\Sigma g} \quad (II)$$

Такимъ образомъ въ одномъ случаѣ полнота опредѣляется по полнотному коэффиціенту, а въ другомъ случаѣ—полнотный коэффиціентъ по полнотѣ. Въ результатѣ формула (I) ничего не

*) Лѣс. Ж. 1910 г. кн. № 10 стр. 1158—1160.

даетъ, если предварительно не будетъ извѣстна величина полноты насажденія, а разъ она извѣстна, то не зачѣмъ ее и вычислять. Напрасно г. Дамбергъ приводитъ въ доказательство правоты своей формулы сравнительныя вычисленія, они не убѣдительны и вотъ почему. Между глазомѣрно опредѣленной полнотой (P') и полнотой, вычисленной на основаніи полнотнаго коэффициента, не будетъ никакой разницы, обѣ должны быть равны, въ самомъ дѣлѣ.

$$P = \frac{\Sigma g}{g} \times Kp; \quad Kp = \frac{P' g}{\Sigma g}$$

$$P = \frac{\Sigma g}{g} \times P' \frac{g}{\Sigma g} = P'$$

И такъ не стоитъ дѣлать столь значительныхъ вычисленій, такъ какъ результатъ и послѣ нихъ нисколько не измѣнится, и какъ ранніе опредѣленіе полноты было субъективнымъ дѣломъ, такимъ же останется оно и послѣ опубликованія соображеній г. Дамберга. Послѣ всего вышеизложеннаго указаніе о желательности введенія въ обиходъ понятія о коэффициентѣ полнотности, сдѣланное г. И. К., въ его письмѣ въ редакцію Лѣснаго Журнала (Л. Ж. 1910—кн. 10, 1239—1240) не убѣдительно и, наоборотъ, еще болѣе заставляютъ предостеречь отъ подобныхъ попытокъ опредѣленія полноты.

Утвержденія же г. И. К. о томъ, что величина Kp есть величина постоянная, ни на чемъ не основано, такъ какъ изъ формулы II видно, что величина Kp —зависитъ отъ полноты насажденія и отъ суммы площадей основанія. Коэффициентъ этотъ будетъ совершать всѣ тѣ же измѣненія, что и полнота, а слѣдовательно и будетъ зависѣть отъ всѣхъ тѣхъ обстоятельствъ, отъ которыхъ зависитъ послѣдняя.

Такимъ образомъ, кладя въ основаніе опредѣленіе полнотнаго коэффициента глазомѣрнымъ способомъ опредѣленную полноту, г. Дамбергъ тѣмъ самымъ въ корнѣ подрываетъ объективность и цѣнность своего метода. Вотъ почему введеніе въ таксаціонную практику понятія о полнотномъ коэффициентѣ ничего не облегчитъ, но, склоненъ думать, еще болѣе запутаетъ. Новый методъ, представляющій полноту, какъ отношеніе суммъ площадей проецій кронъ къ площади занятой насажденіемъ, выносить рѣшеніе вопроса за обычныя грани и болѣе его приближаетъ къ объективному рѣшенію, чѣмъ попытка г. Дамберга.