

На рисунке представлена частота встречаемости растений в фиточаях, обладающих иммуностимулирующим действием.

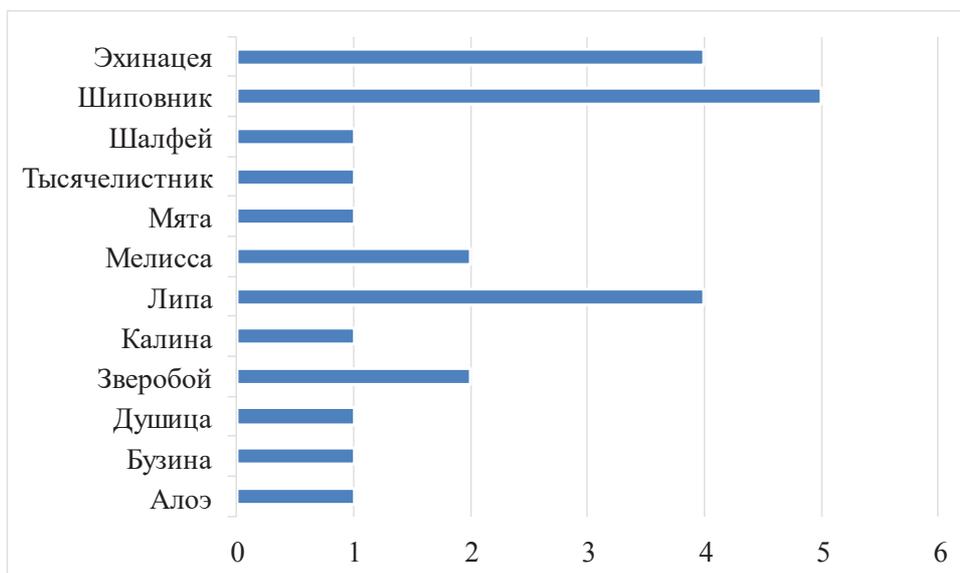


Рисунок 1 – Частота встречаемости растений в иммуностимулирующем фиточае (выборка из 10 рецептов)

На основании всего вышеизложенного, наиболее подходящими для разрабатываемой новой композиции фиточая являются: эхинацея пурпурная, шиповник майский, липа сердцевидная, мелисса лекарственная, зверобой продырявленный, так как проявляют необходимые свойства, а также сырьевая база данных растений достаточная в республике.

УДК 630*234

В.М. Хрик, канд. с.-х. наук, зав. кафедрой;

В.С. Хахула, канд. с.-х. наук., декан;

И.В. Кимейчук, ассист.; С.Н. Левандовска, канд. с.-х. наук, доц.
(Белоцерковский национальный аграрный университет, г. Белая Церковь, Украина);

С.В. Ребко, канд. с.-х. наук, зав. кафедрой
(Белорусский государственный технологический университет, г. Минск)

ОЦЕНКА ПОТЕРИ БИОТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРИРОДНЫХ ДРЕВОСТОЕВ, РАСТУЩИХ НА ОВРАЖНО-БАЛОЧНЫХ И ДЕГРАДИРОВАННЫХ ЗЕМЛЯХ ПРАВОБЕРЕЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ

В лесоводстве основными факторами для назначения конкретных лесохозяйственных мероприятий, кроме эксплуатационных лесов, прежде всего, является потеря насаждениями устойчивости и их защитных свойств. Поэтому очевидна потребность в количественной оценке потерь лесами биотической стойкости древостоев. Для естественного обновления этот вопрос актуален поскольку он наиболее

пригоден для воспроизводства лесов в регионе исследований, в том числе и на овражно-балочных системах и деградированных землях, а также позволяет сохранить биоразнообразие и генофонд лесообразующих видов, а также других растений, которые могут переносить влияние смыва почвы, эродированности, низкого плодородия почв и т. д. Поэтому особенно актуален вопрос оценки потери биотической устойчивости такими древостоями и поиск ее уменьшения с помощью своевременных лесохозяйственных мероприятий.

Методика оценки биотической устойчивости природных древостоев базируется на определении показателей устойчивости, рассчитываемых из параметральной оценки деревьев на исследованном участке и их санитарного состояния. Оценка устойчивости насаждения базируется на предложенной методике расчета утраты устойчивости (УУ) [2]. В основу расчетов коэффициента устойчивости (КУ) взяты во внимание отношения среднего объема ствола древостоя, среднего объема сухого ствола древостоя и среднего объема здорового ствола древостоя, иногда достаточно учитывать общие запасы сухой и здоровой древесины [3].

Для расчета КУ использовано отношение объемов стволов древостоя по их состоянию и коэффициентам отношения (Kv_1 и Kv_2) по формуле (1) [1]:

$$\begin{aligned}
 \text{КУ} &= (Kv_1 - Kv_2), & (1) \\
 Kv_1 &= \frac{V_{зд.}}{V_{сер.}}; \quad Kv_2 = \frac{V_{сух.}}{V_{сер.}},
 \end{aligned}$$

где $V_{зд.}$, $V_{сух.}$ – средний объем здоровых и сухих стволов соответственно; $V_{сер.}$ – средний объем всех стволов деревьев в древостое.

$$Kv_1 = \frac{0,4}{V_{сер.}} = ; \quad Kv_2 = \frac{V_{сух.}}{V_{сер.}};$$

$$\text{КУ}_1 = (0,984 - 0,016) = 0,968; \quad \text{КУ}_2 = (0,972 - 0,028) = 0,944.$$

В связи с малым количеством сухостойных деревьев (48 шт./га) по кубомассе 3 м^3 , а коэффициент устойчивости для первого опытного участка (КС_1) составляет 0,968, а для второго – 0,944 при незначительном количестве высохших деревьев (51 шт./га), а за кубомассой всего 4 м^3 .

Потеря стойкости древостоя (УУ) будет определяться по формуле 2:

$$\text{УУ} = (1 - \text{КС}) \times \% V_{сух.}, & (2)$$

где $\% V_{сух.}$ – процент сухостоя по объему от общего запаса древостоя.

$$\text{УУ}_1 = (1 - 0,968) \times 1,59 = 0,051; \quad \text{УУ}_2 = (1 - 0,944) \times 2,84 = 0,159.$$

В молодняках появление сухостоя является в основном следствием естественного отпада и видовой конкуренцией, а общий процент сухостоя является зависимым из-за отсутствия лесохозяйственных мероприятий и высокой загромажденностью, поэтому для них определяется утрата устойчивости:

$$\begin{aligned} \text{УУ}_2 &= 1 - \text{КС} \\ \text{УУ}_2 &= 1 - 0,916 = 0,084. \end{aligned} \quad (3)$$

Следовательно, как видно из результатов исследований устойчивость природных насаждений сосны обыкновенной в молодняках будет достаточно высокой, что свидетельствует о высокой устойчивости на обоих участках, которая составляет 96,8 и 94,4 % соответственно.

В связи с тем, что в данных насаждениях лесохозяйственные мероприятия не были проведены, эти насаждения перегущены и со временем из-за высокой видовой конкуренции будет высок отпад и уменьшение качественного состава и сортиментации древесины. По нашему мнению, это вызвано рядом факторов: высокой конкуренцией за свет, питательные вещества, а поскольку сосна обычная светолюбивый древесный вид это стало определяющим для нынешнего состояния насаждения. Поэтому нами рекомендуется передать эти земли объединенной территориальной общине района их подчиненности лесохозяйственным предприятиям и провести в данных насаждениях соответствующие лесохозяйственные мероприятия.

Дальнейшие исследования на этих опытных участках планируется провести с целью определения санитарного состояния, разделив на категории санитарного состояния и категории деревьев по Крафту, влияния факторов (изменения климата) и в комплексе осуществить сравнение этих данных с их устойчивостью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блистів В.І., Стійкість та потенційне формування грабово-букових деревостанів. *Науковий вісник національного лісотехнічного університету України*: збірник наукових праць. Вип. 22.10. Львів, 2012. С. 25–29.
2. Олійник В.С., Блистів В.І. Грабово-букові ліси Закарпаття: формування, стійкість, захисна роль: монографія. Івано-Франківськ, 2019. 160 с.
3. Brang P. Resistance and elasticity: promising concepts for the management of protection forests in the European Alps. *PeterBrangFor. Ecol. Manage.* 145, 1–2, 2001. P. 107– 119.
4. Khryk V.M., Kimeichuk I.V., Nosnikau V.V., Rabko S.U., Kozel A.U., Maliuha V.M., Yukhnovskyi V.Y. Stability of natural regeneration at ravine-gylly systems. *Proceedings of BSTU, Issue 1, Forestry. Nature Management. Processing of Renewable Resources*, 2021, No 2 (246), pp. 103–111.