

DZIAŁANIE MIKRONAWOZÓW NA ŁĄKACH I PASTWISKACH GÓRSKICH*

Enok S. Kazarian

Instytut Zooweterynarii w Erewaniu, ZSRR

Zagadnieniom wpływu mikroelementów na naturalne łąki i pastwiska, poświęcono liczne prace tak w ZSRR, jak i za jego granicami. Na podstawie znajomości materiałów znalezionych w bogatej literaturze przedmiotu można stwierdzić, że w licznych wypadkach wyniki otrzymane przez różnych autorów nie tylko, że nie są zgodne, ale często całkowicie przeciwstawne. Znaczne rozbieżności istnieją także w odniesieniu do wielkości dawek i pory wysiewu różnych mikronawozów a przecież powinny one być stosowane według ścisłego zróżnicowania dla każdego z elementów przy uwzględnieniu warunków klimatyczno-glebowych, czasu trwania poszczególnych składników, rodzaju naturalnych użytków zielonych, a także w zależności od właściwości dominujących roślin w poroście.

Liczne problemy, związane z efektywnością nawożenia oraz czasem trwania działania mikronawozów, interpretowane są również wieloznacznie i nierzadko w tym względzie uzyskuje się rozbieżne wyniki.

Obecnie przeprowadzono wiele interesujących doświadczeń naświetlających teoretyczne i praktyczne zagadnienia nawożenia mikroelementami naturalnych łąk i pastwisk. Badania te rozwiązują problemy wpływu mikronawozów w nizinnych częściach Związku Radzieckiego, natomiast nie dotyczą specyficznych warunków gospodarki łąkowo-pastwiskowej gór.

Doświadczenia nad wpływem mikroelementów na naturalnych użytkach zielonych rozpoczęto w 1957 r. w warunkach górskich — w strefach alpejskiej i subalpejskiej, w Armenii.

W ciągu długoletnich badań przy pomocy wielu wariantów i schematów doświadczeń z NPK zarówno w formie dawkowania przedsięwziętego jak pogłównego, zastosowano dodatek boru, manganu, miedzi, molibdenu i innych. Przy pomocy tych badań stwierdzono, że stosowanie mikroelementów na górskich użytkach zielonych daje duże efekty. W zależ-

* Streszczenie doniesienia.

ności od rodzaju nawozu, terminu i wielkości dawki oraz sposobu wysiewu, odpowiednio wzrasta urodzajność naturalna użytków zielonych a działanie następne trwa 1-2 lat.

Działanie poszczególnych mikroelementów wyraziło się następująco:

1) dodatek molibdenu w zależności od typu łąki powodował wzrost plonu w pierwszym roku 5-36%, wykazując bardzo korzystny wpływ na wzrost ilościowy w poroście roślin motylkowych,

2) przy zastosowaniu boru plon wzrastał od 10-35% przy zachowaniu dodatniego działania przez okres dwóch następujących po sobie latach,

3) nawożenie miedzią przy jesiennym wysiewie pogłównym zwiększało plon o 27-39%,

4) nawożenie manganem szczególnie korzystne okazało się w reglu subalpejskim i alpejskim, przyczyniając się do wzrostu plonu o 29-40%.

Енок, С. Казарян

ДЕЙСТВИЕ МИКРОУДОБРЕНИЙ НА ГОРНЫХ СЕНОКОСАХ И ПАСТБИЩАХ

Резюме

Изучению вопросов влияния микроэлементов на природных сенокосах и пастбищах посвящены многочисленные работы как в СССР, так и за её пределами. Ознакомление с материалами приведенными в литературе показывает, что во многих случаях данные полученные разными авторами не только не совпадают, но не редко являются противоположными. Значительные расхождения часто встречаются также и по вопросу доз и сроков внесения различных микроудобрений на сенокосах и пастбищах. И, это понятно, учитывая, что микроудобрения должны применяться строго дифференцированно по каждому элементу, с учётом почвенно-климатических условий, продолжительности действия отдельных микроэлементов, типов природных сенокосов и пастбищ, а также особенностей преобладающих растений в травостое.

Многие вопросы, связанные с эффективностью и продолжительностью влияния микроудобрений также находят различные толкования, и, нередко получают противоречивые высказывания по одному и тому же вопросу.

К настоящему времени проведены много интересных исследований, освещающих теоретические и практические вопросы применения микроудобрений на природных сенокосах и пастбищах. Выполненные работы освещают вопросы влияния микроудобрений в условиях равнинных областей СССР и почти не затрагивают специфических условий горного лугопастбищного хозяйства.

Опыты по влиянию микроудобрений на естественных кормовых угодьях, начиная с 1957 года проводились нами, по высотным поясам с охватом лугостепного, субальпийского и альпийского поясов горных массивов Армении.

В многочисленных схемах и вариантах опытов на фоне № РК применялись, как путём поверхностного внесения, так и внекорневой подкормки борные, марганцевые, медные, молибденовые и другие микроудобрения.

Нашими опытами установлено, что подкормка микроудобрениями на горных лугах является эффективным мероприятием; в зависимости от вида удобрений, сроков, доз и способов внесения соответственно повышается урожайность природных кормовых угодий и последствие сохраняется в течение 1-2 лет.

Действие отдельных микроэлементов выразилось в следующем:

а) внесение молибдена на разных типах лугов вызвало увеличение урожая в первом году от 5 до 36%, оказав весьма положительное влияние на повышение количества бобовых в травостое.

б) от борных удобрений урожай повысился на 10-35%, при положительном действии в течении двух последующих лет.

в) медные микроудобрения повышают урожайность при осеннем поверхностном внесении на 27-39%.

г) марганцевые удобрения особенно эффективны в субальпийском и альпийском поясах гор, повышая урожай сухой массы травостоя соответственно на 29 и 40% при внекорневой подкормке.

Enok S. Kazarian

THE EFFECT OF MICROELEMENTS ON MONTANE PASTURES AND MEADOWS

Summary

The problem of the influence of microelements on natural meadows and pastures was discussed in numerous papers in USSR and abroad. On the basis of the available literature it must be stressed that in numerous cases the results obtained by various authors are not only divergent but often contradictory, considerable discrepancies occurring also with regard to the rates and time of sawing of individual microelements. On the other hand the application of each element should be differentiated and adapted to the climatic and soil conditions, to the stability of elements, to the type of natural grasslands, and the properties of plants dominating in the sward.

Numerous problems connected with the effectivity of fertilization and the time of action of individual microelements are also ambiguously interpreted and the obtained results are often divergent.

At present many interesting experiments were carried out giving theoretical and practical basis for the fertilization of natural meadows and pastures with microelements. These investigations have solved the problems of the influence of microelements on lowland regions of the USSR but they were not concerned with the specific conditions of montane pasture and meadows.

In 1957 the experiments on the influence of microelements on natural grasslands were initiated in the alpine and sub-alpine zones of Armenia.

In the course of many-year investigations numerous treatments and schemes of experiments with NPK in the form of pre-sowing and additional fertilization were used and the additional rates of barium, manganese, copper, molibdenium, and others introduced. On the basis of the obtained results it was found that the effect of microelements is highly efficient on montane greenlands: depending on the kind of fertilizers, the term, rate, and method of treatment an increase in the yield of natural greenlands was found, the effect lasting for 1-2 years.

The following effects of individual microelements were found:

a) depending on the type of the meadow the addition of molibdenium brought about a 5-36 per cent increase in yields in the first year, and favourably influenced the share of legumes in the sward,

b) the boron treatment brought about a 10-35 per cent increase in yields while the favourable influence was observed in 2 following years,

c) the fertilization with copper applied as an additional fertilization in autumn resulted in 27-39 per cent yield increase.

d) the manganese fertilization was especially favourable in the alpine and sub-alpine forest zones, 29-40 per cent yield increase being obtained.