

УДК 633.2:631.52:581:549.67

DOI 10.30679/2587-9847-2020-29-251-254

## ОЦЕНКА ОДНОЛЕТНИХ ВИДОВ КЛЕВЕРА НА УСТОЙЧИВОСТЬ К БОЛЕЗНЯМ И ВРЕДИТЕЛЯМ

**Бекузарова С.А.,** д-р с.-х. наук, **Датиева И.А.,** м.н.с, аспирант

*Владикавказский Научный Центр Российской Академии Наук (г. Владикавказ)*

**Реферат.** В статье рассмотрены результаты исследований однолетних видов клевера александрийского (*Trifolium Alexandrium*), инкарнатного (*Trifolium Incarnatum*) и клевера шабдар (*Trifolium Resupinatum*) на поражаемость болезнями и вредителями в условиях РСО-Алании при осенних и весенних посевах.

**Ключевые слова:** однолетние виды клевера, болезни, вредители

**Summary.** The article considers the results of studies of annual species of Alexandria clover (*Trifolium Alexandrium*), incarnate clover (*Trifolium Incarnatum*) and Shabdar clover (*Trifolium Resupinatum*) on the susceptibility to diseases and pests in the North Ossetia-Alania during autumn and spring crops.

**Key words:** annual clover species, diseases, pests

**Введение.** В интенсификации кормопроизводства фундаментальное значение имеют высокопродуктивные, высокобелковые и экологически устойчивые растения кормовых культур. В решении этой задачи основная роль отводится бобовым травам, приоритетное значение среди которых занимает клевер. Клевер является одной из ведущих кормовых культур во многих областях России. В частности, на Северном Кавказе в полевом и луговом кормопроизводстве клевер имеет огромное значение. На сенокосах и пастбищах горных склонов эта культура используется как высокобелковый компонент в агро- и фитоценозе. Роль клевера как дешевого источника белка для животных и отличного предшественника в звене севооборота общеизвестна. Велико также и его агротехническое значение: благодаря поселяющимся на корнях клевера клубеньковым бактериям он способен усваивать атмосферный азот. Корни клевера проникают глубоко в землю, рыхлят слои почвы, извлекая труднодоступные другим растениям питательные вещества, обогащают почву органическим веществом, улучшают ее структуру, физические качества, закрепляют пахотный слой и защищают его от водной и ветровой эрозии. В статье рассмотрены результаты исследований оценки однолетних видов клевера в естественных условиях развития с целью изучения их на устойчивость к наиболее вредоносным болезням и вредителям. На сегодняшний день главная задача в области кормопроизводства, в частности, возделывания клевера - внедрение интегрированной защиты их от патогенов. Сюда входит использование последовательных и обоснованных мер борьбы с вредителями, болезнями и сорняками - соблюдение севооборотов, подбор наиболее урожайных и устойчивых сортов клевера и дальнейшее изучение и внедрение новых разработок в области сельского хозяйства. Соблюдение многих аграрных, защитных и хозяйственных мероприятий значительно уменьшает развитие вредоносных организмов [1, 4]. Это служит залогом получения стабильных урожаев. Но следует отметить, что болезни и вредители однолетних видов клевера александрийского (*Trifolium Alexandrium*), инкарнатного (*Trifolium Incarnatum*) и клевера шабдар (*Trifolium Resupinatum*) практически не изучались на территории РСО - Алании, что и послужило целью нашего исследования.

**Объекты и методы исследований.** Наблюдения за посевами трех видов клевера – александрийского, шабдар и инкарнатного проводились весной-осенью 2017-2019 гг. в с. Михайловское на территории опытного поля СКНИИГПСХ в течение всего их вегетационного периода.

Оценка растений по повреждению болезнями и вредителями проводилась при помощи глазомерного наблюдения, отмечалась дата появления вредителей и степень повреждения в баллах и сопоставлялась с литературными данными.

**Обсуждение результатов.** Растения александрийского клевера слабо поражаются болезнями, согласно «Руководству по апробации» 1950 г. [4]. Отсутствие болезней у александрийского клевера также отмечал Kennedy R.W. (1925). По данным Zemacha S. (1931) в Палестине он повреждается мучнистой росой и пятнистостью листьев. В наших опытах поражение растений этого клевера какого-либо рода болезнями не наблюдалось. Малая поражаемость болезнями александрийского клевера является ценным биологическим свойством этого вида.

По данным S. Zemacha (1931) большой вред наносят александрийскому клеверу нематоды и гусеницы бабочек.

В условиях РСО-Алания значительный вред всходам и молодым растениям принесла медведка (*Gryllotalpa gryllotalpa*). Характер повреждения – перегрызание стебля у его основания или же корня у молодого растения. В особенности эти повреждения в большей степени наблюдались при избыточно-влажной почве – в этом случае медведка легче передвигалась.

В фазу всходов большой ущерб растениям наносили кавказские кузнечики, особенно в сухую погоду. Их вред заключается в прогрызании и пожирании листочков, часто приводящих к уничтожению до 50% всходов александрийского клевера.

В период созревания семян в головках александрийского клевера можно наблюдать большое количество апионов или жуков-семяедов (*Apion apricans*). Вред от них значительный и страдают от них больше растения позднеспелые, так как наибольшее число жуков наблюдалось в августе-сентябре месяцев.

По литературным данным Мухиной Н.А. (1950) указано, что инкарнатный клевер слабо поражается или совсем не поражается болезнями [2].

В иностранной литературе, напротив, указывается на большую поражаемость инкарнатного клевера мучнистой росой и раком согласно исследованиям Schiebllich I. (1959) и Simon W. (1960).

По Simon-у, «из всех видов клевера больше других он поражается раком» (с).

В проводимых нами опытах при осенних посевах инкарнатный клевер не поражался болезнями, ранее это наблюдалось у Мухиной Н.А. [2]. Однако при весеннем посеве наблюдалось массовое поражение инкарнатного клевера болезнями: в 2017 году наблюдалась гибель растений от вирусных болезней, процент гибели составил 11-20,3 %. Симптомы болезни следующие: растения отставали в росте, при этом в первое время повреждались самые молодые листья. Они деформировались, принимали светлую окраску, становились карликовыми. Тормозился верхушечный рост, образовались новые побеги с веретеновидными стеблями и мелкими листьями.

В 2018 году вирусные болезни были слабее выражены и гибель растений по этой причине составила 6-7%. Снижение поражаемости обуславливалось погодными условиями, неблагоприятными для развития болезней. Большое влияние на гибель инкарнатного клевера оказали осадки, выпавшие в больших размерах. Развитие растений было замедлено, ввиду отсутствия условий для прохождения стадии яровизации, рост был направлен на образование новых листьев в розетке и увеличение их размеров. В результате несоответствия роста и развития была сформирована плотная розетка. Во время дождей растения накапливали между листьями влагу, а высокая температура после дождей способствовала выпреванию листьев и гибели растений. Весной 2019 г. поражение вирусными болезнями было слабое и гибель растений составила 1-2%.

Лангенталь Х. (1877) указывает на большой вред, причиненный растениям инкарнатного клевера земляной блохой (*Tunga penetrans*) и голыми слизнями [1].

Таблица 1 – Выпадение растений инкарнатного клевера от выпревания при весеннем посеве

| Месяц наблюдения  | Погибло растений в % |
|-------------------|----------------------|
| К концу марта     | 8                    |
| К началу апреля   | 75                   |
| К середине апреля | 11                   |
| К концу апреля    | 79                   |
| К началу мая      | 54                   |
| К середине мая    | 78                   |
| К концу мая       | 67                   |

Данных вредителей на посевах мы не наблюдали. Всходы растений повреждались кузнечиками, но в меньшей степени, чем у александрийского клевера. По-видимому, защитную роль играет сильная волосистость листьев. Наблюдалось повреждение корней медведкой. Большой вред семяобразованию наносят клопы. На растениях этого вида их встречается больше, чем на других. На каждом соцветии наблюдалось в среднем 2-6 шт.

Турцева В.В. считает самым опасным заболеванием шадара – черную пятнистость листьев, менее вредоносным – ржавчину. Развитию их способствует высокая температура во время посева.

Паршикура Н.С. (1957) после долголетней работы с шадаром пришел к заключению, что черная пятнистость - распространенная болезнь шадара, но она не оказывает существенного влияния на урожай [3].

Растения, пораженные черной пятнистостью листьев, согласно Тетервятниковой – Бабанян Д.Н. (1950) имеют на нижней поверхности листа ясно заметные черные выпуклые гладкие пятна, «коростинки», состоящие из скоплений плотно сидящих пучков, темно-

коричневых, узловатых конидиеносов с двухклетными яйцевидными или грушевидными оливковыми конидиями [5].

На растениях весеннего и осеннего посевов 2017 года черная пятнистость не была обнаружена. Бурая ржавчина при осеннем посеве 2018 года проявлялась очень сильно. Растения при весеннем посеве ржавчиной поражались незначительно. Листья, пораженные черной пятнистостью высохли и опали, в связи с этим погибали и сами растения, не закончив фазу цветения. Максимальный вред от черной пятнистости проявлялся у растений в начале бутонизации. То же самое можно сказать и о ржавчине.

В результате поражения растений черной пятнистостью и ржавчиной, урожай зеленой массы во втором укосе был небольшим и семена почти не завязывались. У клевера ярко выражена болезнь «краснуха» – ярко-малиновое покраснение цветочков осенью. Красные листья засыхают, быстро опадают, в связи с этим снижается ценность шадара.

В.В. Турцева отмечает покраснение листьев шадара, появление малиновой или антоциановой окраски, которая исчезает весной с повышением температуры.

В наших опытах антоциановая окраска наблюдалась осенью, но на урожае это не сказалось. В летние месяцы наблюдалось покраснение листьев у некоторых растений. Такие растения отставали в росте и со временем погибали. Отдельные листья засыхали и опадали.

На растениях мы заметили много трипсов (Thysanoptera). Шадар более, чем другие виды клевера страдает от повреждения кузнечиками, по-видимому, нежные листья шадара явились тому причиной. Значительно в меньшей степени растения повреждались жуками-апионами и клопами. На двух растениях посева осенью 2018 была обнаружена тля, но она не имела массового распространения.

**Выводы.** При осеннем и весеннем посевах александрийский и инкарнатный клевер не поражаются болезнями. Шадар при осенних посевах в отдельные годы сильно поражался черной пятнистостью и бурой ржавчиной.

### Литература

1. Лангенталь, Х.Э. Руководство к познанию и возделыванию сельскохозяйственных растений (пер. с нем.), т. 2, С.-Петербург, 1877.
2. Мухина, Н.А. Пунцовый клевер. В кн. Руководство по апробации сельскохозяйственных культур, М.-Л., 1950.
3. Паршикура, Н.С. Способы и пути повышения плодородия почвы орошаемых земель южных районов Таджикистана. Труды Таджикского научно-исследовательского института земледелия. Т 1. 1957.
4. Руководство по апробации сельскохозяйственных культур. 1950.
5. Тетервятникова-Бабаян Д.Н. Болезни клевера в Армянской ССР. В кн. Сб. научных трудов. 6. Ереван. 1950.