

between studied indicators which by correlation coefficient of 0.10–0.30 is weak, 0.30–0.50 is moderate, 0.50–0.70 is significant, 0.70–0.90 is high and 0.90–0.99 is very high.

The research has found that the gluten content varied from 25.5 to 46.3 % depending on the variety and strain. None variety exceeded the control one in which the figure was 46.3 %. The gluten content of 'Zoria Ukrainy', 'Schwabenkorn' and 'NSS 6/01' varieties, 'LPP 1221' and 'TV 1100' strains was very high (over 36.0 %). It was high (31.0–35.9 %) speaking about 'LPP 1197', 'P 3', 'NAK 34/12–2' and 'NAK 22/12' strains. 'LPP 3117' strain had low gluten content (21.0–25.9 %). This figure of other varieties and strains was average (26.0–30.9 %).

It was found that the gluten content varied significantly over the years of research. High gluten content of 'Zoria Ukrainy' and 'Schwabenkorn' varieties, 'NAK 22/12' and 'TV 1100' strains in 2013 was caused by the formation of larger vegetative mass. In addition, these varieties have formed high gluten content over the years of research. Decreasing of the gluten content in grains of other varieties and strains varied depending on the lodging resistance and affection by brown leaf rust and Septoria spot pathogens. It was determined that the falling number was changing from 379 to 416, depending on the variety and strain. However, alpha-amylase activity is low and the starch state is excellent. Thus, carbohydrate-amylase complex was optimal for bakery production.

Studies show that the bread average significantly varied from very low to high one. Grains of 'Zoria Ukrainy' variety (523 cm<sup>3</sup>) and 'NAK 34/12' (484 cm<sup>3</sup>) strain gave the high bread amount. The average amount of bread was of 'Shvedska 1' variety (454 cm<sup>3</sup>) and 'LPP 3132' strain (460 cm<sup>3</sup>). Grains of 'NSS 6/01' variety, 'LPP 3373', 'LPP 1197' and 'TV 1100' strains gave a low amount of bread (375–425 cm<sup>3</sup>) and other strains gave a very low amount of bread.

Baking properties of spelt wheat grain vary considerably depending on the variety, strains and weather conditions. Grains of 'Zoria Ukrainy' and 'Schwabenkorn' varieties, 'LPP 1197', 'NAK 34/12–2' and 'TV 1100' strains are characterized by consistently high gluten content. However, the greatest amount of bread is obtained from flour of 'Zoria Ukrainy' and 'Shvedska 1' varieties, 'NAK 34/12–2' and 'LPP 3132' strains.

УДК 631.52:633.2.32

**Бекузарова С. А., Гасиев В. И., Кцюева М. С.**

*Северо-Кавказский НИИ горного и предгорного сельского хозяйства Владикавказского научного центра РАН, г. Владикавказ, 362007, Россия, e-mail: bekos37@mail.ru*

## **РАЗМЕЩЕНИЕ СЕМЕННОГО ТРАВСТОЯ БОБОВЫХ ТРАВ НА СКЛОНОВЫХ ЗЕМЛЯХ**

В интенсификации кормопроизводства и биологизации земледелия особая роль отводится полевому травосеянию, в котором важное значение имеют многолетние бобовые травы. Благодаря своей мощной корневой системе, многолетние травы сдерживают процессы эрозии на склоновых

Світові рослинні ресурси: стан та перспективи розвитку

III Міжнародна науково-практична конференція, присвячена 15-річчю створення УІЕСР (м. Київ, 7 червня 2017 р.)

землях. Для улучшения травостоя и сохранения его использовали посев 2-х культур (клевера и люцерны). Высеваемые бобовые травы в совместном посеве угнетают друг друга, особенно это наблюдается во второй год жизни. В первый же год, эти травы еще слаборазвитые, в результате чего наблюдаются элементы эрозионных процессов.

С целью снижения эрозионных процессов на склоновых землях и получения максимального количества семян в первый год высевали клевер сплошным способом по предшественнику пшеницы озимой или ячменя озимого и после первого укоса второго года жизни формировали широкорядный семенной травостой, после уборки которого в междурядья высевали люцерну с пониженной нормой высева, причем семена перед посевом смешивали с цеолитсодержащей глиной аланитом и молибденовокислый аммоний в количестве 30–40 г/га.

В качестве предшественника для посева бобовых трав выбирали озимую пшеницу или озимый ячмень, поскольку они оставляют в почве неиспользованные микроэлементы (бор, молибден, кобальт, медь, марганец). Микроэлементы способствуют увеличению содержания хлорофилла в листьях, усилению ассимилирующей деятельности всего растения, улучшению процесса фотосинтеза. Они положительно влияют на развитие семян и их посевные качества. Под влиянием микроудобрений повышается устойчивость растений к различным заболеваниям и неблагоприятным условиям внешней среды (почвенной и воздушной засухе, переувлажнению, повышенным и пониженным температурам). Для бобовых трав, клевера и люцерны требуется значительное количество микроэлементов. Поэтому размещение бобовых трав после озимых колосовых позволяет снизить затраты на микроудобрения и повысить их кормовую и семенную продуктивность.

При закладке семенного участка важно размещение растений широкорядно для активного пчелоопыления. Для снижения засоренности посевов вначале засеивали клевер сплошным способом. На следующий год в фазу бутонизации проводили укос, при котором получали качественный корм. После укоса культиватором осуществляли разреживание посевов с междурядьями 50 см, куда подсевали люцерну с нормой высева 4 кг/га. Такая пониженная норма высева обеспечивает лучшее освещение травостоя, формирование количества генеративных органов, более активное посещение пчел-опылителей. В год посева люцерны к концу вегетации получают дополнительный корм. А на следующий год (3-й год жизни клевера) первая бобовая культура выпадает и остается семенной травостой люцерны, которую убирают с 1-го укоса. Травостой люцерны развивает мощную корневую систему, обеспечивая в течение 6–8 лет получения кормовой массы и семян с одновременным улучшением плодородия почвы благодаря способности бобовых трав накапливать биологический азот.

В связи с тем, что растения клевера развиваются благополучно на слабокислых почвах (рН 5–6), а люцерна – на нейтральных (рН 7–7,5), при размещении второй культуры семена смешивали с цеолитсодержащей

глиной – аланитом, в которой предварительно растворяли молибденовокислый аммоний в количестве 30–40 г/га. Аланит содержит 30–35% кальция, который снижает кислотность почвы. Смешивание аланита (50–60 кг/га) с молибденовокислым аммонием (30–40 г/га) оказывает усиленное действие цеолитсодержащей глины на процесс снижения кислотности почвенного раствора.

Обоснование выбранных параметров объясняется действием применяемого аланита с содержанием кальция, снижающего кислотность в семенном ложе. Молибденовокислый аммоний в смеси с аланитом повышает действие цеолитсодержащей глины как пролонгатора. Немаловажное значение имеет агроприем – предпосевная обработка семян, при котором твердые семена замачивали в 0,2–0,3 % водном растворе амброзии полыннолистной в течение 6–8 часов, а перед посевом влажные семена обволакивали измельченными клубеньковыми бактериями, отобранными из ризосферы растений люцерны 2–3 года жизни в фазу бутонизации – цветение.

Амброзия полыннолистная обладает комплексом химических веществ, содержащих эфирные масла, гликозиды, ряд макроэлементов, стимулирующих прорастание семян. В отличие от других фитостимуляторов (крапивы, полыни и др.) амброзия полыннолистная произрастает повсеместно, в том числе как сорное растение на посевах культурных растений.

Отбор клубеньковых бактерий осуществляли на старовозрастных растениях прошлых лет. Для гектарной нормы посева люцерны в междурядьях клевера (4 кг/га) достаточно 4–5 растений, где отбирали клубеньковые бактерии, не отделяя от земли. Влажные семена, замоченные в растворе амброзии полыннолистной, обволакивали землей в смеси с клубеньковыми бактериями [7]. Результаты опытов показали, что всхожесть семян люцерны возрастает с 72 (контроль – замачивание в воде) до 92 % на оптимальном варианте. При этом твердость семян снижается с 13 до 8 %.

Следовательно, используя природные ресурсы без дополнительных затрат, можно повысить урожайность семян на склоновых землях.

УДК 631.67:633.1:633.31:633.63(477.72)

**Біляєва І. М.**

*Інститут зрошуваного землеробства НААН, смт Наддніпрянське, м. Херсон, 73483, Україна, e-mail: inb95@ukr.net*

## **ІННОВАЦІЙНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ЗРОШУВАНОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

Наука в розвитку сільськогосподарського виробництва має велике значення у зв'язку з багатогранністю й складністю процесів, які забезпечують акумуляцію сонячної енергії і перетворення її в органічну речовину – джерело життя на нашій планеті. Процес створення врожаю пов'язаний з наявністю багатьох кількісних та якісних зовнішніх умов, з їх динамікою в часі, з різною здатністю рослин використовувати ґрунтові й

Світові рослинні ресурси: стан та перспективи розвитку