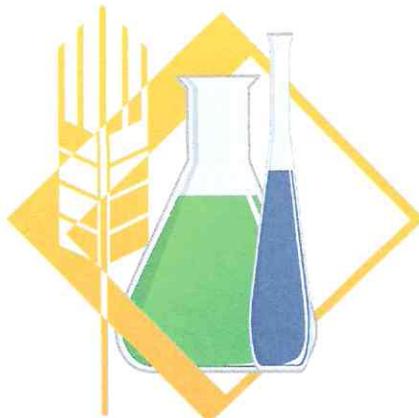


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент растениеводства, механизации, химизации и защиты растений
Федеральное государственное бюджетное учреждение
Станция агрохимической службы
«Северо-Кубанская»



**Влияние органоминерального удобрения «Биол Агро»
на урожайность и качество семян ярового рапса в
условиях производственного опыта
ООО «Новомихайловское» Кущёвского района
Краснодарского края.**

Почтовый адрес: 353742, ст. Ленинградская, ул. Ленина, 249
Телефон: 8 (86145) 7-35-09
Интернет-сайт: <http://severo-kubanskaya.ru/>
Электронная почта: agrohim_23_3@mail.ru

Исполнитель:

Начальник отдела
ПСХ

И.В. Григоренко

**Руководитель
организации:**

ВРИО
Директора

А.А. Недоступ



ст. Ленинградская
2022 г.

Актуальность темы.

Рапс – ценная масличная и кормовая культура. По пищевым и кормовым достоинствам он значительно превосходит многие сельскохозяйственные культуры. Яровой рапс – очень благодарная культура, которая хорошо откликается на новые современные приёмы агротехники. И одним из таких приёмов является применение органоминерального удобрения, что особенно актуально в настоящее время.

Всё большее значение приобретают внекорневые подкормки вегетирующих растений, как способы, позволяющие усиливать питание растений элементами в определённые периоды вегетации. При листовой подкормке элементы поступают в растение намного быстрее, чем через корни, улучшается также и потребление элементов питания корневой системой растений из удобрений и почвы.

Условия и методика проведения исследований.

В настоящей работе представлены результаты производственного опыта, заложенного ООО «Органик Логос» совместно с ООО «Новомихайловское» в 2022 г. на поле №13 (82 га) хозяйства – предшественник озимая пшеница.

В опыте проводилась оценка влияния органоминерального удобрения «Биол Агро» (изготовитель ООО «Плаза-Сити» Пермский край) на урожайность и качество семян гибрида ярового рапса Перформер .

Агротехника возделывания – рекомендованная для северной зоны Краснодарского края.

Климат северной зоны Краснодарского края, где проводились исследования, умеренно-континентальный, характеризуется недостаточным увлажнением. Среднемноголетнее количество осадков составляет 561 мм, среднегодовая температура воздуха – 10,9 °C.

В северной зоне Краснодарского края преобладают обыкновенные чернозёмы, характеризующиеся малым содержанием гумуса, высокой карбонатностью, что обуславливает их благоприятные водно-физические свойства, создаёт хорошие условия для интенсивных нитрификационных процессов. Кальций карбонатов связывает водорастворимые фосфаты в труднорастворимые. Поэтому на данных почвах, как правило, мало легкодоступных фосфатов. Растениям приходится затрачивать дополнительную энергию на перевод труднодоступных фосфатов в доступные соединения, что отрицательно сказывается на урожае. Большие дозы фосфорных удобрений, внесённые в один приём при проведении комплексного агрохимического окультуривания поля, насыщают фосфатную ёмкость почвы, тем самым повышается доступность последующих доз удобрений. Калием они обеспечены, как правило, в достаточной степени, и поэтому эффективность калийных удобрений для большинства культур невысокая. Однако внесение калийных удобрений – одно из основных условий для сбалансированности элементов питания и воспроизводства плодородия обыкновенных карбонатных чернозёмов.

Плодородие почвы характеризуется основными показателями, такими, как содержание в ней органического вещества (гумуса), подвижных форм фосфора и калия, кислотностью почвы.

Опытные участки (опыт и контроль), по результатам агрохимического обследования ФГБУ САС «Северо-Кубанская» (2019 г.), характеризуется следующим содержанием основных элементов питания: нитрификационной способности 26,9 мг/кг – повышенное; подвижного фосфора 26 мг/кг – среднее; обменного калия 437 мг/кг – высокое; органического вещества 3,8 % – низкое; серы 2,3 мг/кг – низкое; pH 6,9 –

нейтральная; меди 0,24 мг/кг – среднее; кобальта 0,25 мг/кг – среднее; цинка 1,2 мг/кг – низкое; марганца 7 мг/кг – низкое; бора 1,7 мг/кг – высокое. Содержание тяжёлых металлов не превышает ПДК. Засоления нет.

Сев проводился 02.05.2022 г. рядовым способом. В фазу бутонизации ярового рапса на опытном участке была проведена фолиарная подкормка органоминеральным удобрением «Биол Агро» - 0,5 л/га.

Уборка комбайном John Deere при влажности семян 5,2% (влагомер wile 65) – 09.08.2022 г.

Результаты исследований.

Элементы структуры продуктивности растений ярового рапса: масса 1000 семян, число растений на 1 м² к уборке, количество стручков на растении, высота растений, число семян в стручке, длина стручка. Данные биометрические показатели были определены по результатам анализа снопов, отобранных в фазу полной спелости ярового рапса 09.08.2022 г. с 1 м² посева согласно МУ ВНИИМК г. Краснодар.

Элементы структуры урожая ярового рапса в зависимости от применения органоминерального удобрения «Биол Агро».

| № раст. | Высота, см | Число струч- ков на расте- нии, шт. | Длина стручка, см | Число семян в стручке, шт. | Масса 1000 се- мян, г | Масса семян с растения, г |
|------------------------|---------------|---|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Опытный участок | | | | | | |
| 1 | 78 | 28 | 5,0 | 15 | | 1,73 |
| 2 | 95 | 29 | 4,9 | 15 | | 1,85 |
| 3 | 97 | 34 | 5,1 | 16 | | 2,30 |
| 4 | 99 | 40 | 5,0 | 17 | | 2,90 |
| 5 | 71 | 27 | 4,8 | 14 | | 1,56 |
| среднее | 88 | 31 | 5,0 | 15 | 4,12 | 1,91 |
| Контроль | | | | | | |
| 1 | 89 | 32 | 4,8 | 15 | | 1,96 |
| 2 | 93 | 37 | 5,0 | 17 | | 2,57 |
| 3 | 70 | 25 | 4,5 | 13 | | 1,33 |
| 4 | 88 | 27 | 4,9 | 16 | | 1,77 |
| 5 | 85 | 26 | 4,7 | 15 | | 1,60 |
| среднее | 85 | 29 | 4,8 | 15 | 4,09 | 1,80 |

Величина урожайности ярового рапса складывалась за счёт числа стручков на растении и массы 1000 семян. Среднее число семян в стручке с опытного участка и контроля было одинаковым – 15 шт. Масса семян с растения на опытном участке была на 6 % выше контроля; масса 1000 семян выше контроля на 0,7%. На 1 м² посева перед уборкой на опытном участке и контроле насчитывалось примерно одинаковое количество растений – 51-52 шт., с превышением в высоте на опытном участке на 3 см.

Биологическая урожайность на опытном участке составила в среднем 9,9 ц/га, на контроле – 9,4 ц/га. Фактическая урожайность была получена на опытном участке - 5,93 ц/га, на контроле – 5,82 ц/га.

Химический состав семян - первичный показатель питательности. Согласно проведённому анализу установлено, что семена ярового рапса с опытного участка и контроля имели различное количество питательных веществ, с лучшими результатами на опытном участке (Протоколы испытания №130,131 от 18.08.2022 г.).

Положительное влияние применения «Биол Агро» на продуктивность ярового рапса необходимо подтверждать исследованиями не менее 3-х лет (краткосрочный полевой опыт), с обеспечением достаточного уровня минерального питания для реализации потенциала.

В нормативах учитывается использование элементов питания из почвенных запасов и применяемого удобрения в год внесения. Такой подход способствует стабилизации почвенного плодородия.

Для получения запланированных урожаев возделываемых с/х культур важно не только точное внесение минеральных удобрений с расчётной дозой, но и главным образом:

- соблюдение структуры посевых площадей, хорошо адаптированной к агроландшафтам, организационно-экономическим и другим условиям;
- обязательное внесение микроэлементов в листовые подкормки;
- использование соответствующих сортов и гибридов, адаптивных к системе;
- увеличение запаса органического вещества в почве за счёт внесения органики и рационального использования пожнивных остатков и мульчи;
- соблюдение всех элементов технологии возделывания с/х культур, рекомендованной для данной зоны (обработка почвы, борьба с сорной растительностью, защита от вредителей и болезней, применение биоудобрений и т.д.);