

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
ISSN 1991-3494  
Volume 5, Number 5(2014), 125 – 127

УДК 631.82:633.853.494

## INFLUENCE OF USE OF FERTILIZERS ON THE CONTENT OF OIL IN SEEDS OF THE SUMMER COLZA GROWN UP IN THE CONDITIONS OF IRRIGATED MEADOW DARKLY CHESTNUT SOIL

Zh.T. Yertayeva, N.Alimbekova, K.T. Kurmanova, A.K. Alimbekova  
n\_alimbekoba@mail.ru, kali\_1205@mail.ru, ainyr-alimbekova@mail.ru  
M.O. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

**Key words.** Results, research, mineral, organic, effect.

**Abstract.** The paper presents the data of research conducted in 2012-2013, under irrigated meadow darkly chestnut soil in the South East of Kazakhstan.

It is shown that rape (*Brassica napus* olifere Metzg), cultivated for seed in this area, responds well to the application of mineral and various kinds of organic fertilizers (manure, vermicompost, straw, etc.)

The paper presents the results of research data on the effect of mineral and organic fertilizers on the yield of spring rape cultivated in short-rotary crop rotation on the meadow-chestnut trees soil irrigated area of South-East of Kazakhstan.

It is shown that the design standards provide a significant yield increase (1,05-1,19 t/ha).

And even greater increase in yield provided as a result of the application of manure and the after effects of 30-45 t/ha, where a total of 2 years value was 1,78-2,02 t/ha vermicompost 3.0-6.0 t/ha, respectively ( 1,18-1,43 t/ha) and less of the straw and manure.

## СУАРМАЛЫ ШАЛҒЫНДЫ-ҚАРА ҚОҢЫР ТОПЫРАҚ ТАНАБЫНДА ӨСІРІЛГЕН ЖАЗДЫҚ РАПС ДАҚЫЛЫНА ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫҢ ӨСЕРІНЕН ДӘНІНДЕГІ МАЙ МӨЛШЕРІНІҢ ӨЗГЕРУІ

Ж.Т. Ертаева, Н.А. Алимбекова, К.Т. Курманова, А.К. Алимбекова  
n\_alimbekoba@mail.ru, kali\_1205@mail.ru, ainyr-alimbekova@mail.ru  
М. Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент, Қазақстан

Қазіргі кезде рапсты майлы дақыл ретінде Үндістанда, Қытайда, АҚШ, Австралия, Иран, Африка, Ирак, және ТМД мемлекеттерінің ішінде рапстың Қазақстанда, Өзбекстанда, Тәжікстанда өсіреді. Қазақстандағы мақсарының егіс көлемі 228 мың га, ал өнімділігі 11,0 ц/га шамасында. Тұқымнан өндірілген майы жоғары тағамдық қасиетімен ерекшеленеді, ал дәмі бойынша күнбағыс майынан кем түспейді. Оны маргарин даярлауда, ал оның күнжіт және жер жаңғағы майларының қоспасымен сары май жасалынады.

Рапс топырақ типтеріне талап қоймайды, оны барлық топырақта өсіруге болады.

Соңғы жылдары Қазақстанда өсімдік шаруашылығын диверсификациялау аясында майлы дақылдарды өсірудің технологияларын зерттей бастады. Мұндай зерттеулер республиканың солтүстік өңірлерінде қарқынды жүргізілуде [4-5]. Еліміздің оңтүстік-шығысы өңірлерінде майлы дақылдардың өсіру технологиясын зерттеу енді қолға алына бастады.

Осыған байланысты қысқа айналымдағы ауыспалы егістіктерде, әртүрлі топырақ-климат жағдайларында рапс дақылының минералдық қоректену ерекшеліктерін зерттеу фермерлік және әртүрлі меншіктегі шаруашылықтар үшін өте қажет және маңызды болып саналады.

Рапс өсімдігінің тамыр жүйесі жақсы дамыған. Негізгі кіндік тамырының ұзындығы 2-3м және жанама тамырлары 60-90 см болады.

Рапс сабағы тік, цилиндр пішінді, сырты жылтыр, әрі түксіз, түсі солғын жасыл-ақ. Сабағының биіктігі сортына және климат жағдайына байланысты 25-27- см аралығында болады. Сабағының төменгі бөлігі жуан, ал жоғарғы бөлігі жіңішке келеді. Сабағының төменгі бөлігінің диаметрі 3-12см.

Негізгі сабақтан өскен бұтақ, одан кейінгі 2-3 бұтақтар болып есептеледі. Сабақтың бұтақпен орналасуының ара бұрышы 20-600 , ал кейбіреулері 10-200 болады.

Сабақтың орта бөлігінде орналасқан жапырақтары ірі, ал жоғары жағындағы жапырақтар көлемі кішірейіп, гүлшоғырдың жапырақ орамына айналады. Толық пісіп- жетілген жапырақтың орташа ұзындығы 9-25 см, ені 3-8 см болады.

Ғылыми әдебиеттердің мәліметтері мен алдыңғы қатарлы дамыған елдердегі химияландырудың практикалық тәжірибелері бойынша минералдық тыңайтқыштар қазіргі егіншілікті жаңа сапалы деңгейлерге көтеретіндігі анықталды. Тыңайтқыштар суармалы, құрғатылған және қолайлы климат жағдайларында ауылшаруашылық дақылдарының өнімділігін жоғарылататын негізгі фактор болып есептеледі [1].

Рапс дақылы азот, фосфор және калий элементтерін вегетациясының барлық кезеңінде бірдей қажет етеді. Өсімдіктің қоректік заттарды қабылдауы вегетативтік және генеративтік массаларының өсуіне байланысты көбейіп отырады. Өсімдіктің қоректік заттарды ең көп қажет ететін кезеңі-гүлдену сатысы. Бұл кезеңде топырақтан барлық қажетті мөлшерден 60% азот, 80% фосфор қышқылын және 90% калийді қабылдайды [2,3].

Майлы дақылдарының ішінде малазықтық жағынан рапс дақылы ерекше орын алады. Оның дәнінде 40-48 % май және 21-33 % ақуыз мөлшері жоғарғы деңгейде.

Рапс дақылы солтүстік аймақтарда ауыспалы егістіктерде соңғы дақыл болса, ал оңтүстік, оңтүстік-шығыс суармалы аймақтарда көпжылдық шөптерге бүркеме дақыл немесе жеке дақыл ретінде өсіріледі.

Тыңайтқыштарды қолдану кезінде өнімділікті арттырып және өнім сапасын жақсартып қана қоймай, топырақ құнарлылығын сақтау мен жоғарылатуға мүмкіндік туады. Климаттық жағдайлар, топырақ қасиеттері мен дақылдардың биологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, ғылыми негізде қолданғанда тыңайтқыштардың тиімділігі арта түседі.

Біздің зерттеулердің негізгі мақсаты Қазақстанның оңтүстік-шығысының суармалы шалғынды-қара қоңыр топырағы жағдайында қысқа айналымдағы ұрықалмасу ауыспалы егістігінде бірінші дақыл ретінде өсірілген рапс дақылына әртүрлі тыңайтқыштардың тиімділіктерін зерттеу және қоректік элементтерді пайдалану шамаларын анықтау болып табылады.

Егістік тәжірибе «Топырақтану, агрохимия және экология» кафедрасының «Агроуниверситет» ОТС-да орналасқан стационарында 4 танапты ұрықалмасу ауыспалы егістігінде жүргізілді және дақылдар мынадай ретпен: 1. жаздық рапс, 2. соя, 3. жаздық арпа, 4. зығыр орналасты.

Топырақтың жыртылатын қабатында қарашірінді мөлшері 4,46-4,49%, төменгі қабатта 4,46-4,47%, жалпы азот пен фосфор мөлшерлері сәйкесінше 0,250-0,211% құрады. Тәжірибе танабының топырағы сіңімді азот және калиймен көтеріңкі және жылжымалы фосформен төмен дәрежеде қамтамасыз етілген.

Жаздық рапс дақылына тыңайтқыштар төмендегі схема бойынша қолданылды:

Бақылау (тыңайтқышсыз)

НРК есептелген норма 2012жыл - N70P65K10 және 2013жыл – N80P50K0

Көң 30 т/га тікелей және кейінгі әсері

Көң 45 т/га тікелей және кейінгі әсері

Биогумус 3,0 т/га тікелей және кейінгі әсері

Биогумус 6,0 т/га тікелей және кейінгі әсері

Сабан 6,0 т/га тікелей және кейінгі әсері

Сұйық көң 30 т/га тікелей және кейінгі әсері

Тәжірибе мөлдегінің ауданы 54 м<sup>2</sup> (3,6×15м), қайталынымы үшеу.

Минералдық тыңайтқыштардан аммоний селитрасы (34% N), жай суперфосфат (19% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) және хлорлы калий (50% K<sub>2</sub>O) енгізілді.

Органикалық тыңайтқыштардан – жартылай шіріген көң, биогумус, астық дақылдарының сабаны қолданылды. Сұйық көң ретінде биогаз қондырғыларының қалдығы пайдаланылды.

Қолданылған тыңайтқыштар топырақтағы жылжымалы қоректік заттардың мөлшерін жоғарылатып, рапс дақылының дәнінің құрамындағы май мөлшері біршама жоғары болды. (кесте 1)

Қолданылған тыңайтқыштар рапс дақылының дәнінің құрамындағы май мөлшерін 0,5-2,5% жоғарылатты. Мысалы, бақылау вариантындағы май мөлшері 2012 - жылы 36 % болса, ал 2013-жылы 28 %, ал тыңайтқыш қолданған варианттардағы май мөлшері бірінші жылы 37,9-38,5 %-ке , ал екінші жылы 31,5- 33,1 % жоғарылады (кесте 12).

Тәжірибеде ең жоғарғы 38,5 % май мөлшері NPK есептелген нормасын қолданған вариантта анықталды.

Бір гектар егістікте тыңайтқыштардың әсерінен рапс дақылының дәнінде бірінші жылы 4,92-6,73 ц/га, ал екінші жылы 4,54-6,95 ц/га май жиналды. Ал бақылау вариантында жиналған май мөлшері бірінші жылы- 4,50 ц/га , ал екінші жылы 3,64 ц/га аспады.

Тыңайтқыштардан алынған қосымша май мөлшері 2012 жылы - 42-223 кг/га, ал 2013 жылы - 90-331 кг/га аралығында болды. Екі жылдық орташа көрсеткіш 13,2 – 55,4 кг/га аралығында болды. Ең жоғарғы 222-223 кг/га шамасындағы майдың жиналуын 30 т/га көң және NPK есептелген нормасын қолданған варианттар қамтамасыз етті.

Рапс дақылының өнімімен пайдаланылған қоректік заттардың мөлшері, осы дақыл үшін қажетті тыңайтқыштардың мөлшерін есептеуге қажетті әрі маңызды көрсеткіш болып саналады.

Сонымен, қолданылған тыңайтқыштар топырақтағы қоректік заттардың мөлшерін жоғарылата отырып, рапс дақылының өнімділігін 5-40% шамасында арттырып, өнім сапасын біршама жақсартты.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Минеев В.Г. Достижения агрохимии и сельскохозяйственного производство. М., «Знание», 1979, 48 с.
- [2] Гулаткан В.Д. Уражайность и кормовая ценность ярового рапса в зависимости от сроков посева. Вестник с.-х.науки Казахстана.Алма-Ата,1983ж.
- [3] Кудряшов В.С.Эффективность удобрений на посевах рапса. Кормпроизводство,1983 ж,№9.
- [4] Можяев Н.И. Полевые культуры Северного Казахстана. – Алматы.: Кайнар , 1979. – С. 226-227.
- [5] Исакаков К.А. Рекомендации по возделыванию льна масличного в Кустанайской области. –Комсомолец , 1987. – 7с.

#### REFERENCES

- [1] Mineev V.G. Dostizhenija agrohiiii i sel'skhozjajstvennoe proizvodstvo. M., «Znanie», 1979, 48 s.
- [2] Gulatkan V.D. Urazhajnost' i kormovaja cennost' jarovogo rapasa v zavisimosti ot srokov poseva. Vestnik s.-h.nauki Kazahstana.Alma-Ata,1983zh.
- [3] Kudrjashov V.S.Jeffektivnost' udobrenij na posevah rapasa. Kormproizvodstvo,1983 zh,№9.
- [4] Mozhaev N.I. Polevye kul'tury Severnogo Kazahstana. – Almaty.: Kajnar , 1979. – S. 226-227.
- [5] Iskakov K.A. Rekomencii po vozdeľvaniju l'na maslichnogo v Kustanajskoj oblasti. –Komsomolec , 1987. – 7s

#### **ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ НА СОДЕРЖАНИЕ МАСЛА В СЕМЕНАХ ЯРОВОГО РАПСА, ВЫРАЩЕННОГО В УСЛОВИЯХ ОРОШАЕМОЙ ЛУГОВО-ТЕМНОЙ КАШТАНОВОЙ ПОЧВЫ**

**Ертаева Ж.Т., магис. с.н «Агротехнология», Алимбекова Н.А, магис.б.н., Курманова К.Т. магис.б.н., Алимбекова А.К. магис.б.н**

**Аннотация.** В статье приведены данные результатов исследований, проведенных в 2012 -2013 годы на орошаемой лугово-каштановой почве юго-востока Казахстана.

Показано, что минеральные и органические (навоз, биогумус, солома и др.) удобрения, используемые под посев ярового рапса в четырехпольном плодосменном севообороте, улучшают питательный режим ярового рапса.