

BECƏRMƏ TEXNOLOGİYASI

UOT 631.582

QISA ROTASIYALI NÖVBƏLİ VƏ FASILƏSİZ ƏKİNLƏRİN
KÖK-KÖVŞƏN QALIQLARI, STRUKTUR ELEMENTLƏRİ VƏ BİTKİLƏRİN
MƏHSULDARLIĞINA TƏSİRİM.Y.RZAYEV¹, T.H.TƏMRƏZOV¹, Z.M.ABDULLAYEVA^{1*}, P.M.MƏMMƏDOVA¹,
S.G.İBRAHİMOVA²1 - Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu, AZ1098, Sovxoz №2, Pırşağı qəs., Bakı, Azərbaycan
2 – Elm və Təhsil Nazirliyi Genetik Ehtiyatlar İnstitutu, AZ1106, Azadlıq pr. 155, Bakı, Azərbaycan
tamraz.tamrazov@mail.ruTHE ROOT AND STUBBLE REMNANTS OF ROTATIONAL CROPS
WITH SHORT ROTATION, EFFECT ON STRUCTURAL ELEMENTS AND
PRODUCTIVITY OF PLANTSM.Y.RZAEV¹, T.H.TAMRAZOV¹, Z.M.ABDULLAEVA^{1*}, P.M.MAMMADOVA¹,
Sh.G.IBRAHIMOVA²1 – The Research Institute of Crop Husbandry, Baku, Azerbaijan
2 – Ministry of Science and Education Genetic Resources Institute, Azerbaijan
ttamraz.tamrazov@gmail.com

Food products made from grains of cereals, and legumes play an important role in our daily life. In this regard, there is a need to increase the productivity of these plants in the country. Due to the low nutrient availability of arable lands, nutrients must be returned to the soils in order to obtain high yields in order to improve their fertility, regularly. The results of the research on the 3-field (soybean, autumn wheat, corn) and 4-field (soybean, autumn wheat, corn, barley) rotational and continuous croppings under irrigation conditions in two different regions in the territory of Absheron AEF (Auxiliary Experimental Farm) and Tartar RES (Regional Experimental Station) in 2018-2020 are given in the article. The root and stubble remnant per hectare of soybean was 29.7-28.6cent, that of winter wheat was 48,4-44,8 centners, that of corn was 56.1-52.9cent in Absheron AEF and the root and stubble remnant of soybean was 30.7-28.9 centner, that of winter wheat was 51.9-48.7 centner, that of corn was 63.8-58.6 centner and that of barley was 41.2-38.7 centner in Tartar RES, in the 0-40 layer of soil in accordance with continuous and rotational cropping. The grain yield of "Gobustan" variety of winter bread wheat was on average 40.4-35.7cent per hectare for 3 years in Absheron AEF and the grain yield of winter wheat was 48.1-45.7cent, and that of the "Gunesh" variety of barley was 37.9-34 cent. in Tartar RES in continuous and rotational plantings. The green mass of "Biyson" variety of soybean during the bean formation was 306.7-299 cent. per hectare, the grain yield was 26.5-26.3cent., and the green mass of "Zaqatala-420" variety of corn during milk and wax stage was 611.1-639.9 cent. and the grain yield was 68.4-74.6 cent. in Absheron AEF and Tartar RES.

Açar sözlər: torpaq, bitki, növbəli əkin, fasiləsiz əkin, məhsuldarlıq

Ключевые слова: почва, растений, севооборот, бессменный посев, урожайность

Key words: soil, plant, plant rotation, continuous cropping, productivity

GİRİŞ

Müasir əkinçilik sistemində torpağın münbitliyi əsasən onun düzgün becərilməsi, lazımı miqdarda üzvi və mineral gübrələrin verilməsi və zəruri meliorativ tədbirlərin görülməsi ilə

yüksəldilir [1].

Kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi üçün əsas iki yol mövcuddur: 1) intensiv əkinçilik, 2) ekstensiv əkinçilik.

Kənd təsərrüfatında intensiv əkinçilik sisteminin ən mühüm sahələrindən biri olan əkin dövrüyyəsində əkin sahəsinin əsas hissəsini tutmaqla taxıl bitkiləri ilə yanaşı cərgəarası becərilən, azotla zəngin paxlalı və yem bitkilərinin də yetişdirilməsi vacibdir [7].

Fermer təsərrüfatlarının inkişaf planına və bölgələrin əkin sahələrinin quruluşuna uyğun olaraq ərazinin tarlalarında illər üzrə bitkilərin növbələşməsi və torpağın buna müvafiq olaraq becərməsi yüksək məhsulun əldə olunması deməkdir [3].

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılmasında və torpaq münbitliyinin qorunub saxlanmasında əkin dövrüyyəsində bitkilərin düzgün növbələşməsinin mühüm əhəmiyyəti vardır və müxtəlif növbəli əkin sxemləri mövcuddur. Bunları fərqləndirən əlamət cərgəarası becərilən bitkilərin, paxlalı bitkilərin, sideral bitkilərin dövrüyyəyə daxil olmasıdır. Bu əlamətə görə hərəkətli, paxlalı-cərgəarası becərilən, sideral bitkili və s. əkin dövrüyyələri tətbiq olunur.

Əkin dövrüyyələrini xarakterizə edən digər əlamət tarlaların sayıdır ki, bu da onun rotasiya dövrünü bildirir. Sayca az tarlalı əkin dövrüyyələrinin tətbiqi daha səmərəlidir. Müasir zamanda fermer təsərrüfatları kiçik ərazilərdən ibarətdir. Az tarlalı əkin dövrüyyələrində dənli bitkilərlə yanaşı onların məhsuldarlığını yüksəldən paxlalı, cərgəarası becərilən bitkilər əvvəlki yerinə tez qaydır ki, bu da təsərrüfat üçün çox sərfəlidir.

Digər tərəfdən suvarılan bölgələrdə taxıllar əksər hallarda çoxillik otlardan, cərgəarası becərilən və dənli-paxlalı bitkilərdən sonra becərilir [5].

Başqa dənli-paxlalı bitkilərdən fərqli olaraq, soya yaşıl kütləsində və dənində olan zülalın miqdarının çox, keyfiyyətinin isə yüksək olması ilə fərqlənir. Qida elementlərinin əsası olan zülal probleminin həllində ona birinci dərəcəli əhəmiyyət verilir. Bildiyimiz kimi soya payızlıq taxıl bitkiləri üçün yaxşı sələf hesab olunur. Növbəli əkin sistemində yeri düzgün seçildikdə soya əkildikdən sonra sahədə əlaq otları az əmələ gəlir. Ona görə də bu bitkidən sonra pambıq və taxıl bitkiləri əkildikdə hektardan məhsuldarlıq əhəmiyyətli dərəcədə yüksəlir [8].

Müasir əkinçilikdə bitkilərin ehtiyacı olan mineral gübrələrdən istifadəni azaltmaqla sələflərin torpaqda saxladığı üzvi materiallarla (kök kütləsi, bitki qalıqları, peyin və kompost) kompensasiya edilir. Belə üzvi maddələr torpaqda yaşayan canlılar tərəfindən mənimsənilərək yenidən bitkilərə lazım olan mineral maddələrə çevrilir [8]. Eyni zamanda torpaqda humus balansını saxlamaq üçün hər hektara 8-10 ton peyin verilməsi məsləhət görülür.

Bir çox tədqiqatlarda sübut edilmişdir ki, iqtisadi cəhətdən peyindən də sərfəli əvəzsiz mineral material kök-kövşən qalıqlarıdır. Ümumiyyətlə kənd təsərrüfatı bitkilərini bioloji xüsusiyyətlərinə və torpağın münbitlik əlamətlərinə görə növbələşdirmək aqroekosistemə uyğun torpaq becərmələri aparmaqdır. Çoxsaylı tədqiqatlardan aydın olmuşdur ki, müxtəlif kök quruluşuna malik olan bitkiləri növbələşdirdikdə torpağın münbitliyi artır [10].

Təqdim edilmiş tədqiqatın əsas məqsədi əkinə yararlı suvarılan torpaqların qida maddələri ilə təmin olunmasını və orzaq məhsulları istehsalının yüksəldilməsində mühüm yer tutan dənli və dənli-paxlalı bitkilərin məhsuldarlığının elmi əsaslarla artırılması və respublikada fəaliyyət göstərən fermerlər üçün tövsiyələr hazırlanmasından ibarət olmuşdur.

MATERIAL VƏ METODLAR

Tədqiqatın məqsədinə uyğun olaraq tərəfimizdən 2018-2020-ci illərdə suvarma şəraitində iki

Növbəli əkində fasiləsiz əkinlə müqayisədə soyanın kök kütləsinin miqdarının 4%, payızlıq buğdanın 8,4%, qarğıdalının isə 14,9% yüksək olduğu müəyyən edilmişdir. Həmçinin Tərtər BTS-də qeyd olunan dərinlikdə əkinlərdən asılı olaraq soyanın kök kütləsinin miqdarı hektardan 20,7 s, payızlıq buğdadada 38,7 s, qarğıdalıda 46,7 s, arpada isə 33,3 s təşkil etmişdir.

Abşeron YTT-də əkinlərdən asılı olaraq yaşıl biokütlə məhsuldarlığı soyanın paxla əmələgəlmə fazasında hektardan 306,7 və 283,0 s, qarğıdalının isə süd-mum yetişmə fazasında 611,1–572,9 s olmuşdur. Hər iki bölgə üzrə ən yüksək yaşıl kütlə və dən məhsulu növbəli əkinlərdə alınmışdır. Bu variantlarda soyanın dən məhsuldarlığı hektardan 26,5-26,3 s, payızlıq buğdanın 40,4-48,1s, qarğıdalının 68,4-74,6 s və arpanın isə 37,9 s olmuşdur.

Tədqiqatlar zamanı metodikaya uyğun olaraq bitkilərin struktur analizi bir kvadrat metrədən götürülmüş bitki nümunələrində aparılaraq təyin edilmiş və nəticələr 2-ci cədvəldə verilmişdir.

Növbəti cədvəldə verilənlərə əsasən qeyd etmək olar ki, tədqiqat apardığımız hər üç bitkinin struktur elementləri üzrə ən yüksək göstəricilər növbəli əkinlərdə alınmışdır. Abşeron YTT-də növbəli əkində soya üçün bir bitkidə paxlaların sayının 45,6 ədəd, dəninin sayının 106,3 ədəd, dəninin kütləsinin 12,5 q, 1000 dəninin kütləsinin 118,4 q, Tərtər BTS-də isə bir bitkidə paxlaların sayının 52,5 ədəd, dəninin sayının 128,0 ədəd, dəninin kütləsinin 13,9 q və 1000 dəninin kütləsinin 110,3 q olduğu təyin edilmişdir ki, bu da fasiləsiz əkinə nisbətən bölgələr üzrə uyğun olaraq 4,0-4,3 ədəd, 9,0-12,3 ədəd, 1,2-1,3 q və 7,4-3,2 q artım deməkdir.

Abşeron YTT-də payızlıq buğdanın vahid sahədə sünbüllərinin sayı əkinlərdən asılı olaraq 270,4 və 250,0 ədəd, bir sünbülün uzunluğu 9,1-8,5sm, bir sünbüldən çıxan dəninin kütləsi 1,62-1,51q, vahid sahədən götürülmüş dərzdən çıxan dəninin kütləsi 420,4-387,9 q, 1000 dəninin kütləsi 41,8-38,7 q miqdarında olmuşdur.

Tərtər BTS-də 1m²-də arpa sünbüllərinin sayı əkinlərdən asılı olaraq 242,7-224,4 ədəd, bir sünbülün uzunluğu 10,2-10,0 sm, bir sünbüldən çıxan dəninin kütləsi 1,77-1,61q, vahid sahədən götürülmüş dərzdən çıxan dəninin kütləsi 419,0-387,0q və 1000 dəninin kütləsi isə 41,8-38,7q miqdarında təyin edilmişdir.

Qarğıdalının da həmçinin, hər iki bölgə üzrə struktur elementləri əkinlərdən asılı olaraq fərqlənmişlər. Vahid sahədən götürülmüş nümunələrdə bir bitkidə qıçaların sayı, qıçanın uzunluğu, diametri, təmiz qıçanın və bir qıçadan dəninin kütləsi fasiləsiz əkinlərə nisbətən növbəli əkinlərdə yüksək olmuşdur.

NƏTİCƏ

Aparılan tədqiqatların nəticələrindən aydın olur ki, növbəli əkin kök kütləsinin və bitki qalıqlarının torpaqda yaratdığı üzvi maddələrin digər bitkilər altında səmərəli istifadə edilməsində əhəmiyyətli rol oynamışdır. Bölgələr üzrə ən yüksək yaşıl kütlə və dən məhsulu növbəli əkinlərdə alınmışdır. Belə ki, bu variantda dən məhsuldarlığı Abşeron YTT-də soyadan hektardan 26,5 s, payızlıq buğdadan 40,4 s və qarğıdalıdan 68,4 s; Tərtər BTS-də isə uyğun olaraq 26,3 s, 48,1 s və 74,6 s olduğu təyin edilmişdir. Bölgələr üzrə yaşıl biokütlə məhsuldarlığı soyanın paxla əmələgəlmə fazasında (306,7-299,1s), qarğıdalının isə süd-mum yetişmə fazasında (611,1-639,9 s) təyin edilmişdir.

Ədəbiyyat

1. Ağayev H.C., Adıgözəlov İ.İ., Qəmbərov İ.C., Rzayev M.Y [və b.]. Aqronomun məlumat kitabı. Bakı, Azərneşr, 1989, 240 s.
2. İsmayilov Q.H. Təbii ehtiyatları qoruyan aqrotexnologiyada sələf bitkilərinin torpağın münbitliyinə təsiri // Bakı, Azərbaycan Aqrar Elmi jurnalı, 2009, №5, s. 22-24.
3. Musayev Ə.C., Təlai C.M., Rzayev M.Y [və b.]. Suvarma şəraitində tarla bitkilərinin becərilməsinə dair tövsiyələr. Bakı, "Müəllim" nəşriyyatı, 2012, 52 s.
4. Musayev Ə.C., Hüseynov H.S., Məmmədov Z.A. Dənli taxıl bitkilərinin seleksiyası sahəsində tədqiqat işlərinə dair tarla təcrübələrinin metodikası. Bakı, 2008, 88 s.

5. Rzayev M.Y., Abdullayeva Z.M., Məmmədova P.M. İntensiv əkinçilik sistemində bioloji müxtəfliliyin torpaq münbitliyinin qorunmasında və bərpaşında rolu // ƏkinçilikETİ-nin Elmi Əsərləri Məcmuəsi, Bakı, 2019, C. 1(30), №1, s.77-82.
6. Arshad, M.A., Soon Y.K., and J.A. Ripmeester. 2010. Quality of soil organic matter and C storage as influenced by cropping systems in northwestern Alberta, Canada. Nutr. Cycling Agroecosyst. 89:71–79. doi:10.1007/s10705-010-9377-1
7. Lakshmi, S., George, A., Pillai, R.G., and Rao, N.T. 2007. Nutrient Needs of coconut-based fodder production systems in homesteads of Kerala. Better crops. 91(4): 123-126
8. Lindén B, Engström L (2006) 'Winter oilseed rape, oats and field peas as crops preceding winter wheat—effect on nitrogen dynamics in the soil and on wheat yields.' (Swedish University of Agricultural Sciences: Uppsala, Sweden)
9. Reddy, S.A. and Palled, Y.B. 2016. Effect of intercropped fodder cowpea on maize and system productivity in maize + fodder cowpea intercropping systems. J. Farm Sci.29(2): 265-267.
10. Мовсумов З.Р. Научные основы эффективности элементов питания растений и их баланс в системе чередование культур. Баку, Элм, 2006, 248 с.

QISA ROTASIYALI NÖVBƏLİ VƏ FASILƏSİZ ƏKİNLƏRİN KÖK-KÖVŞƏN QALIQLARI, STRUKTUR ELEMENTLƏRİ VƏ BİTKİLƏRİN MƏHSULDARLIĞINA TƏSİRİ

M.Y.RZAYEV¹, T.H.TƏMRƏZOV¹, Z.M.ABDULLAYEVA^{1*}, P.M.MƏMMƏDOVA¹, Ş.G.İBRAHİMOVA²

1 – Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu; 2 – ETN Genetik Ehtiyatlar İnstitutu

Məqalədə 2018-2020-ci illərdə dənli və dənli-paxlalı bitkilərdən ibarət növbəli əkinlərin kök-kövşən qalıqları, yaşıl kütlə, struktur elementləri və bitkilərin məhsuldarlığına təsirindən bəhs edilir. Məlum olmuşdur ki, növbəli əkinlərdə bölgələr (Abşeron YTT və Tərtər BTS) üzrə soyanın paxla əmələgəlmə fazasında yaşıl kütləsi uyğun olaraq 306,7 və 299,1 s, dən məhsuldarlığı 26,5 və 26,3 s, qarğıdalının süd-mum yetişmə fazasında yaşıl kütləsi 611,1 və 639,9 s, dən məhsulu isə 68,4 və 74,6 s təşkil etmişdir. Payızlıq yumşaq buğdanın "Qobustan" sortunun növbəli əkindəki dən məhsuldarlığı Abşeron YTT-də fasiləsiz əkinə nisbətən üç ilin nəticələrinə görə orta hesabla 4,7 s, Tərtər BTS-də isə 4,4 s yüksək olmuşdur.

ВЛИЯНИЕ КОРОТКОРОТАЦИОННЫХ СЕВООБОРОТОВ И БЕССМЕННЫХ ПОСЕВОВ НА КОРНЕВЫЕ ОСТАТКИ, СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И УРОЖАЙНОСТЬ КУЛЬТУР

М.Ю.РЗАЕВ¹, Т.Г.ТАМРАЗОВ¹, З.М.АБДУЛЛАЕВА^{1*}, П.М.МАМЕДОВА¹, Ш.Г.ИБРАГИМОВА²

1 – Научно-Исследовательский Институт Земледелия; 2 – МНО Институт генетических ресурсов

В статье рассматривается влияние севооборотов и бессменных посевов зерновых и зернобобовых культур в 2018-2020 гг на пожнивно-корневые остатки, зеленую массу, структурные элементы и урожайность культур. Установлено, что зеленая масса сои в севообороте в фазу формирования бобов составила соответственно 306,7 и 299,1 ц/га, урожайность зерна 26,5 и 26,3 ц/га, зеленая масса кукурузы в молочно-восковую фазу 611,1 и 639,9 ц/га, урожайность зерна составила 68,4 и 74,6 ц/га. Урожайность зерна озимой мягкой пшеницы сорта «Гобустан» в севообороте за три года на Абшеронском Подсобном опытном хозяйстве составило в среднем на 4,7 ц/га, а в Тартарском ЗОС на 4,4 ц/га выше.

Çapa təqdim etmişdir: Abdullayev Abidin, a.e.ü.f.d., dosent

Redaksiyaya daxil olma tarixi: 06.09.2022.

Təkrar işlənməyə göndərilmə tarixi: 27.09.2022.

Çapa qəbul edilmə tarixi: 28.10.2022.