



UDK:581.1:633.13

Marxabo MAXRAMOVA
Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti
Sirojiddin O'ROQOV,
Samarqand davlat universiteti professori, b.f.d
E-mail: maxramovamarhabo@gmail.com

SamDVMCHBU dotsenti B.Movlonov taqrizi asosida

VEGETATION DURATION OF WINTER RYE VARIETIES UNDER MODERATE AND LIMITED MOISTURE CONDITIONS

Annotation

Growth and development are the product of a complex physiological process. The processes of growth and development are interconnected. In plants, the product of the growth process is expressed as a quantitative indicator, while development is expressed as a qualitative indicator. Based on the above information, this article presents information such as "Duration of growth and development of winter rye varieties under moderate and limited moisture conditions".

Keywords: rye, varieties, growth, development, drought, phenological phases, Vaxsh-116, Shalola, Savo.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВЕГЕТАЦИИ СОРТОВ ОЗИМОЙ РЖИ В УСЛОВИЯХ УМЕРЕННОГО И ОГРАНИЧЕННОГО ВЛАЖНОСТИ

Аннотация

Рост и развитие являются результатом сложного физиологического процесса. Процессы роста и развития взаимосвязаны. В то время как результат процесса роста у растений выражается количественным показателем, развитие выражается качественным показателем. На основании вышеизложенной информации в данной статье представлена информация на тему «Продолжительность роста и развития сортов озимой ржи в условиях умеренного и ограниченного увлажнения».

Ключевые слова: рожь, сорта, рост, развитие, засуха, фенологические фазы, Вахшская, Шалола, Саво.

KUZGI JAVDAR NAVLARINING MO'TADIL HAMDA CHEKLANGAN NAMLIK SHAROITIDA VEGETATSIYA DAVOMIYLIGI

Annotatsiya

O'sish va rivojlanish murakkab fiziologik jarayonning mahsuli hisoblanadi. O'sish va rivojlanish jarayonlari bir-biriga bog'liq bo'ladi. O'simliklarda o'sish jarayonining mahsuli miqdoriy ko'rsatkich bilan ifodalansa, rivojlanish sifat ko'rsatkich bilan ifodalaniadi. Yuqoridagi ma'lumotlardan kelib chiqqan holda mazkur maqolada "Kuzgi javdar navlarining mo'tadil va cheklangan namlik sharoitida o'sish va rivojlanish davomiyligi" kabi ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: javdar, navlar, o'sish, rivojlanish, qurg'oqchilik, fenologik fazalar, Vaxsh-116, Shalola, Savo.

Kirish. Javdar (*Secale cereale*) don va yem-xashak ekini sifatida keng ekiladigan o'simlik hisoblanadi. U asosan Sharqiy va Shimoliy Yevropadan Rossiyagacha bo'lgan hududda ko'p o'stiriladi. U sovuq ob-havo va kambag'al tuproqqa boshqa donli ekinlarga qaraganda ancha chidamlidir. U kuchli o'sishi orqali begona o'tlar bilan juda yaxshi raqobotlashadi va yil boshida hayvonlar uchun mo'l-ko'l yem-xashak beradi. Javdar doni non, pivo, javdar viskisi va chorva yemlari uchun ishlatiladi. Skandinaviyada javdar o'rta asrlarda asosiy oziq-ovqat bo'lgan va hozirgacha "javdarli krep" noni mintaqada mashhur bo'lib kelmoqda. Yevropa jahon javdarining yarmini ishlab chiqaradi. Bug'doy-javdar gibridi tritikale ikkita asosiy ekinning xususiyatlarini o'zida mujassam etgan va butun dunyo bo'ylab ko'p miqdorda ishlab chiqariladi [1;3].

Secale umumiy nomi italyancha *segale* va frantsuz *seigle* bilan bog'liq "javdar" degan ma'noni anglatadi, kelib chiqishi noma'lum, ammo Bolqon tilidan kelib chiqqan bo'lishi mumkin. Ingliz tilidagi javdar nomi gollandcha *rogge*, nemis *roggen* va ruscha *roj* bilan bog'liq bo'lgan qadimgi inglizcha *ryge* so'zidan kelib chiqqan bo'lib, barchasi bir xil ma'noga ega [3;4].

Javdar Levant, markaziy va sharqiy Turkiya va unga tutash bo'lgan hududlarda yovvoyi holda uchraydi. Suriya shimolidagi Furot vodiysidagi Tell Abu Hureyra epipaleolit maydonida topilgan dalillar shuni ko'rsatadiki, javdar 13000 yil oldin muntazam ravishda ekilgan birinchi don ekinlaridan biri bo'lgan [4;9].

V.Bushuk bergan ma'lumotlarga ko'ra javdar (*Secale cereale* L.) non ishlab chiqarishda eng ko'p ishlatiladigan donlar orasida bug'doydan keyin ikkinchi o'rinda turadi. Shuningdek, u aralash ozuqa ishlab chiqarish uchun muhim don hisoblanadi. U qishga juda chidamli va unumdorligi past bo'lgan qumli tuproqlarda o'sishi mumkinligi sababli, javdarni boshqa don ekinlari uchun umuman mos kelmaydigan joylarda yetishtirish mumkin. Dunyo bo'ylab yetishtiriladigan javdarning ko'p qismi salqin mo'tadil zonalarda yetishtiriladi, ammo uni cho'llarga yaqin yarim qurg'oqchil hududlarda va baland balandliklarda yetishtirish ham mumkin [9;10;11;12].

Bu o'simlik og'ir loy va yengil qumli tuproqlarda, unumsiz yoki qurg'oqchilikdan aziyat chekadigan tuproqlarda boshqa don ekinlariga qaraganda yaxshiroq o'sadi. U 4,5 dan 8,0 gacha pH ga bardosh bera oladi, ammo pH 5,0 dan 7,0 gacha bo'lgan tuproqlar javdar yetishtirish uchun eng mos keladi. Javdar unumdor, yaxshi qurigan qumloq yoki gil-qumoq tuproqlarda yaxshi o'sadi [3;8].

Tuproqda namlik darajasining mo'tadildan yuqori bo'lishi ham o'sish jarayonlariga salbiy ta'sir qiladi. O'sish tezligi va o'simlik massasining oshishi darajasidan ko'pchilik olimlar suv tanqisligiga chidamlilikni belgilashda foydalanilgan. Bu ko'pincha kislorod va CO₂ ning muhitdagi disbalansi orqali yuzaga keladi. Suv tanqisligining o'sish jarayonlariga bo'lgan salbiy ta'siri bo'yicha bir qancha ilmiy ishlar amalga oshirilgan [5;10;13].

O'simliklarning o'sish jarayonlariga ayniqsa qurg'oqchilik kuchli ta'sir ko'rsatadi. Ularning o'sish jadalligi qurg'oqchilik darajasi va uning ta'sir kuchi bilan bevosita bog'liq. Bunday stress omil ta'siriga o'simliklarning javob reaksiyasi bir necha bosqichdan iborat. Ilmiy ma'lumotlarga qaraganda o'simliklarning noqulay omillarga javob reaksiyasi, individual reaksiya va restitutsiya (tiklanish) bosqichlaridan iborat [6].

O'simliklarning o'sishiga qurg'oqchilikning ta'sirini o'rganishda ularning suvsizlikka chidamliligining farqiy xususiyatlarini ham hisobga olish zarur. Shuningdek, o'simliklarning o'sish jarayonidagi javob reaksiyalari organ va to'qimalarning chidamlilik xususiyatlarining har xil bo'lishi bilan ham bog'liq. Asosiy poyaning uzunligi o'simliklarning o'sish jadalligi bilan bevosita bog'liq.

O'sish qaytmaydigan jarayon bo'lib, u yangi hujayra, to'qima va o'simlik organlarining paydo bo'lishi bilan bog'liq. Shuningdek, u hujayralarning hajmining oshishi va o'sishi bilan ham bog'liq [5;14;15].

Suv stressining salbiy ta'siriga poya va barglarga qaraganda ildizlarining sezgirlik darajasi pastroq. Tuproqdagi suv tanqisligi sharoitida ham ildizlarning o'sishi davom etadi. Tuproqdagi suv miqdori so'lish nuqtasiga tushganda ildizning o'sishi to'xtaydi. O'simliklarning o'sish va rivojlanish bosqichlariga tuproq va atmosfera qurg'oqchiligining ta'siri g'alla o'simliklarida keng o'rganilgan. Atmosfera qurg'oqchiligi hujayralarning cho'zilishi va barg to'qimalarining differentsiatsiyasini sekinlashtiradi. Tuproq qurg'oqchiligi hujayraning bo'linishiga kamroq, uning cho'zilishiga esa ko'proq salbiy ta'sir ko'rsatadi [8;13;16].

Bizning javdar o'simligi bo'yicha olib borgan tajribalarimizda ham mo'tadil hamda cheklangan namlik sharoitida javdar navlarining vegetatsiyaning davom etishi o'rganilgan bo'lib, tadqiqot davomida olingan natijalar asosida xulosalar berib o'tilgan.

Metodlar. Dala tajribalari.

Dala tajribalari javdar navlarining vegetatsiyasi mo'tadil va qurg'oqchil bo'lgan muhitda eng keng tarqalgan va sinalgan uslublar yordamida o'tkazildi.

Tadqiqotlar Samarqand viloyati Jomboy tumanidagi "Ulug' Baraka" fermer xo'jaligida olib borildi.

Tajribalar davomida quyidagi kuzatishlar, biometrik o'lchovlar va tahlillar olib borildi:

-Fazalar bo'yicha kuzatishlar, biometrik o'lchovlar qishloq xo'jalik ekinlarini nav sinash bo'yicha davlat inspeksiya sinov usulida o'tkazildi;

-Urug'larni ekish muddati, ekish me'yorlari va boshqa agroteknologik tadbirlar O'zPITI (2007) uslublari asosida olib borildi;

Tadqiqotimizda kuzgi javdar urug'lari qatorlab (qator oralari 15 sm), tor qatorlab (qator oralari 7,5 sm), ikki tomonlama qatorlar kelishtirilgan usullarda ekildi. Urug'lar o'rtacha 4-5 sm chuqurlikda ekildi.

Tuproq va iqlim sharoitlari.

Tadqiqot ishlari Samarqand viloyati Jomboy tumanining o'tloqi-bo'z tuproqlari sharoitida olib borildi.

Samarqand viloyatining asosiy qismi Zarafshon daryo havzasining o'rta qismida joylashgan. Iqlimi kontinental, sutkalik va mavsumiy o'zgarib turadi, kuchli quyosh radiatsiyasi, issiq va quruq yoz mavsumi uzoq davom etadi va bir muncha sovuq qish bilan tavsiflanadi [7].

Yog'ingarchilik miqdori oylar davomida farq qiladi. Samarqand viloyatida yillik o'rtacha yog'ingarchilik miqdori 345 mm atrofida bo'ladi. Yog'ingarchilikning eng kam bo'lishi, odatda iyun-avgust oylariga kuzatiladi. Umumiy yog'in miqdori bahorda 30-50%, qishda 25-40%, kuzda 10-12% hamda yozda 1-10% ga to'g'ri keladi [7].

Biz olib borgan tadqiqotda kuzgi javdar (*S. cereale* L.) ning 3 ta ya'ni „Vaxsh-116“, „Shalola“ va „Savo“ navlaridan foydalanilgan. Bu navlar mo'tadil hamda cheklangan namlik sharoitida o'stirildi.

Natijalar.

Biz o'tkazgan tadqiqotlarimizda mo'tadil va cheklangan namlik sharoitida uchala javdar navlarida vegetatsiya davomiyligi aniqlangan bo'lib, bunda olingan natijalar asosida xulosalar berib o'tilgan.

Jadval

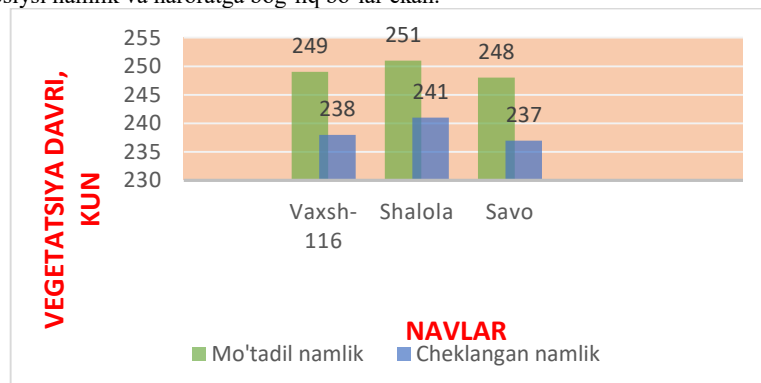
Javdar navlarining o'suv davri kunlar kesimida (2023-2024)

Navlar	Fazalar						
	Ekishdan unib chiqishga-cha	Unishdan tuplanish-gacha	Tuplanish-dan naychalashgacha	Naycha-lashdan boshloq chiqarish	Boshloq-lashdan gullashga-cha	Gullash-dan sut pishishgacha	Sur pishishdan mum pishish
	Mo'tadil namlik						
	Vaxsh-116	8	34	136	19	9	11
Shalola	7	34	137	19	10	12	32
Savo	7	31	134	20	11	13	32
Cheklangan namlik							
Vaxsh-116	8	31	133	18	8	10	30
Shalola	8	32	134	18	9	10	30
Savo	8	30	132	17	8	11	31

Yuqoridagi jadval ma'lumotlariga qaraganda javdar navlarining mo'tadil namlik sharoitida navlarga mos holda ekishdan unib chiqguncha 7-8 kun, unib chiqishdan tuplanguncha 31-34 kun, tuplanishdan naychalashgacha 134-137 kun, naychalashdan boshloqlashgacha 18-20 kun, boshloqlashdan gullashgacha 9-11 kun, gullashdan sut pishishgacha 11-13 kun, sut pishishdan don pishishgacha 32 kun davom etdi. Qurg'oqchil sharoitida ekishdan unib chiqguncha 8 kun, unib chiqishdan tuplanguncha 30-31

kun, tuplanishdan naychalashgacha 132-134 kun, naychalashdan boshqalashgacha 17-18 kun, boshqalashdan gullashgacha 8-9 kun, gullashdan sut pishishgacha 10-11 kun, sut pishishdan don pishishgacha 30-31 kun davom etganligi aniqlandi. Bunda qurg'oqchil muhitda o'stirilgan o'simliklarning o'suv davri mo'tadil namlikda o'stirilgan o'simliklarga nisbatan biroz qisqa bo'lishi ma'lum bo'ldi.

Demak urug'lar ekilgandan keyin ularning unib chiqish muddati urug'larning yirikligiga, ekish chuqurligiga, tuproqning tarkibiga hamda eng asosiysi namlik va haroratga bog'liq bo'lar ekan.



Rasm. Javdar navlarining vegetatsiya davri

Tadqiqotlarimizda mobaynida ikkala sharoitda ham javdar navlarining qilishi ma'lum bo'ldi. Namlik mo'tadil sharoitda Vaxsh-116 navida umumiy vegetatsiya davomiyligi 249 kun, cheklangan namlik sharoitida 238 kunni tashkil etgan. Shalola javdar navida esa mo'tadil muhitda 251 kun, qurg'oqchil muhitda 241 kun bo'lsa, Savo javdar navida vegetatsiya davomiyligi mo'tadil sharoitda 248 kun, qurg'oqchil sharoitda esa 237 kun davom etganligi aniqlandi. Umuman olganda vegetatsiya davomiyligi javdarning uchala navida bir-biridan unchalik farq qilmasligi ma'lum bo'ldi. Lekin qurg'oqchilik sharoitida navlarning vegetatsiyasi mo'tadil namlik sharoitiga nisbatan o'rtacha 9-11 kun qisqa bo'lishi kuzatildi.

Xulosalar. Xulosa qilib aytganda yuqorida olib borilgan tajribalarimizdan aniq bo'lishicha, javdar navlarining ontogenez davrida tashqi muhit sharoiti, agrotexnologik tadbirlar hamda navlarning biologik xususiyatlari rivojlanish fazalar davomiyligi ularning o'sish davriga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Javdar navlarining o'sish va rivojlanish jarayoni quyidagi unib chiqish, tuplanish, naychalash, boshqalash, gullash, sut pishish, mum pishish fazalaridan iboratdir.

Javdar navlarining o'sish davri va umumiy vegetatsiya davrining namlik mo'tadil sharoitga nisbatan qurg'oqchil muhitda qisqa bo'lishiga asosiy sabab suvning yetarlicha bo'lmashidir.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Soreng, Robert J; Peterson, Pol M; Romaschenko, Konstantin and others. (2017). Phylogenetic classification of Poaceae (*Gramineae*) worldwide. *Journal of Systematics and Evolution*. 55 (4): 259-290.
2. Hillman, Gordon; Hedges, Robert; Mur, Endryu; Syuzan; Pettitt, Pol (2001). New evidence of evening primrose cultivation. 11 (4): 383-393.
3. Hillman, Gordon (2001). On the origin of local rye. 28: 157-174.
4. Sidhu, Jagdeep; Ramakrishnan, Sai Mukund; Shavkat Ali, Emi Bernado; Bay Guixua; Sidrat Abdulloh; Ayana Girma; Sehgal Sunish (2019). Assessment of genetic diversity and characterization of genomic location for resistance to brown spot in cultivated rye. 14 (3): e0214519.
5. Удовенко Г.В. Диагностика устойчивости растений к стрессовым воздействиям (методическое руководство). Л.: ВИП, 1988; 228 с.
6. Жученко, А. А. Адаптивное растениеводство (эколого-географические основы) теория и практика /А. А. Жученко. - М.: Агрорус, 2009. - Т. II - 863 с.
7. Xasanov I.A. G'ulomov P.N. O'zbekiston tabiiy geografiyasi (1-qism). Toshkent, O'zMU- 2009, 176-b
8. Farooq M., Wahid A., Kobayashi N., Fujita D., Basra SMA Plant drought stress: effects, mechanisms and management // *Agron Sustain Dev.* (2009)29: –P. 185–212.
9. Bushuk, V. Rye. 3946-3950 sahifalar: Oziq-ovqat fanlari va texnologiyalari entsiklopediyasi, jild. 6. R. Makrae, RK Robinson va MJ Sadler, muharrirlar. Akademik matbuot, London, 1993 yil.
10. Kent. N.L Rye va tritikale. 175-183-betlar: Donli ekinlar texnologiyasi. 3-nashr. Pergamon Press, Oksford, 1983 yil.
11. Lorenz. K.J Rye: Foydalanish va qayta ishlash, 243-275-betlar: Qishloq xo'jaligida qayta ishlash va foydalanish bo'yicha qo'llanma. 1982 yil.
12. Lorenz. K.J Javdar. Don fani va texnologiyasi bo'yicha qo'llanma. K.J Lorenz va K. Kulp, muharrirlar. Marsel Dekker, Nyu-York, 331-371- betlar, 1991 yil.
13. Persson, K. va von Bothmer, R. (2000) Javdar navlarining Shvetsiya yerlarida allozim o'zgarishini baholash (*Secale cereale* L.). *Hereditas* 132, 7–17.
14. Miedaner.T. va Geiger.H.H (2008) Eronning ibtidoiy javdar qo'shilishidan gibrid javdarda (*Secale cereale* L.) introgressiya kutubxonalarini yaratish.
15. www.-Samqxi.uz
16. www.-ziyonet.uz