ISNN 3030-3907

2026/3
VOLUME 8

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/3 VOLUME 8

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Асадова Раъно Дилмуратовна
Тошкент Давлат техника университети доценти

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

УДК: 636.5:636.52/.58:636.082:636.084

ТУХУМ ЙЎНАЛИШДАГИ ЛОМАН СЭНДИ КРОССИНИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УЛАРНИ ПАРВАРИШЛАШ

Т.Ш.Акмалхонов
Тошкент давлат аграр университети "Умумий зоотехния ва зоотехнологиялар" кафедраси доценти қ.х.ф.н.
А.Х.Болтаев
Тошкент давлат аграр университети "Умумий зоотехния ва зоотехнологиялар" кафедраси доценти қ.х.ф.н.
У.Ш.Пулатов
Тошкент давлат аграр университетиси тадқиқотчиси

Аннотация. Ушбу мақолада тухум йўналишидаги Ломан Сэнди кроссининг асосий афзаллик жиҳатлари таҳлил қилинган. Жумладан, кросснинг биологик ва морфологик хусусиятлари, уни самарали парваришлаш технологиялари ҳамда илмий асосланган озиқлантириш нормалари ёритилган. Шунингдек, тухум маҳсулдорлиги кўрсаткичлари ва уларни ошириш омиллари таҳлил қилинган. Мақолада мазкур кроссни саноат корхоналари ва фермер хўжаликларида парваришлаш имкониятлари ҳам таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: биологик хусусиятлар, паррандачилик, тухум маҳсулдорлиги, озуқа талаблари, парваришлаш технологияси, эркин усулда парвариш.

Аннотация. В данной статье анализируются основные преимущества помеси Ломан-Сэнди в яйцеводстве. В частности, рассматриваются биологические и морфологические характеристики помеси, эффективные технологии ухода за ней и научно обоснованные нормы кормления. Также проанализированы показатели яйцепродуктивности и факторы их повышения. В статье также рассматриваются возможности содержания этой помеси на промышленных предприятиях и фермах.

Ключевые слова: биологические характеристики, птица, яйце продуктивность, пищевые потребности, технологии содержания, содержание на свободном выгуле.

Abstract. This article analyzes the main advantages of the Loman Sandy cross in the egg direction. In particular, the biological and morphological characteristics of the cross, its effective care technologies and scientifically based feeding norms are covered. Also, indicators of egg productivity and factors of their increase were analyzed. The article also analyzes the possibilities of maintaining this cross in industrial enterprises and farms.

ISSN 3030-3907

Keywords: biological characteristics, poultry, egg productivity, nutritional requirements, maintenance technology, free-range maintenance.

КИРИШ.

Мавзунинг долзарблиги. Аҳолининг тухум маҳсулотларига бўлган эҳтиёжи йилдан-йилга изчил ортиб бораётган шароитда, юқори маҳсулдор парранда кроссларини ишлаб чиқаришга жорий этиш давлат ва хусусий сектор олдида турган энг муҳим вазифалардан бири ҳисобланади. Тухум — арзон, юқори биологик қийматга эга бўлган оқсил манбаи сифатида аҳоли рационда алоҳида ўрин тутади. Шу сабабли паррандачилик тармоғини жадал ривожлантириш мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда стратегик аҳамиятга эга.

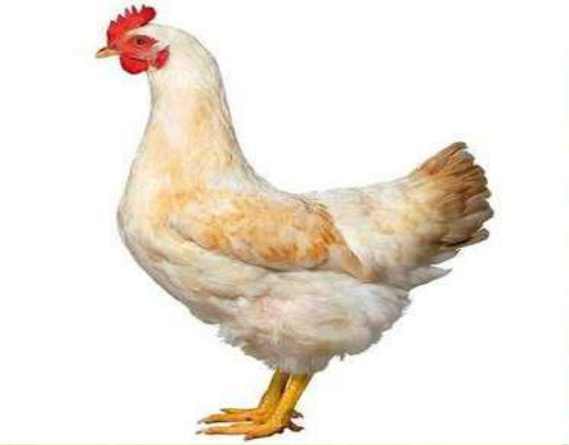
Шу нуқтаи назардан, юқори маҳсулдор, кам озуқа сарфи билан кўп тухум берадиган замонавий кроссларни, жумладан, Ломан Сэнди каби интенсив йўналишдаги паррандаларни ишлаб чиқаришга кенг жорий этиш долзарб ҳисобланади. Бу эса нафақат тухум ишлаб чиқаришни кўпайтириш, балки унинг таннархини камайтириш, маҳсулот сифатини яхшилаш ва аҳолини арзон ҳамда сифатли озиқ-овқат билан таъминлаш имконини беради.

Бундан ташқари, паррандачиликни ривожлантириш орқали янги иш ўринлари яратилади, кичик ва ўрта бизнес субъектлари фаолияти кенгаяди ҳамда экспорт салоҳияти ошади. Шу жиҳатдан, соҳада илғор технологияларни жорий этиш, юқори маҳсулдор кросслардан фойдаланиш ва озиқлантиришни илмий асосда ташкил этиш бугунги куннинг энг муҳим вазифаларидан бири ҳисобланади.

Замонавий паррандачиликда юқори маҳсулдор, иқтисодий самарали ва мослашувчан парранда зотларини етиштириш муҳим аҳамият касб этади. Тухум йўналишидаги кросслар ичида Ломан Сэнди товуқлари ўзининг юқори тухум маҳсулдорлиги, тухумнинг сифат кўрсаткичларини яхшиланганлиги, парранда ҳаётчанлиги ва турли иқлим шароитларига мослашувчанлиги ҳамда интенсив сақлаш технологияларига яхши мослашувчанлиги билан ажралиб туради.

Ушбу кросс Германия селекциясининг маҳсули бўлиб, ҳозирги кунда дунё бўйлаб ва хусусан Ўрта Осиё минтақасида саноат паррандачилигида кенг қўлланилмоқда.

ISSN 3030-3907



1-rasm. Ломан Сэнди

Ломан Сэнди кроссининг биологик кўрсаткичларига эътибор берадиган бўлсак, уларнинг тана тузилиши ихчам — тухум йўналишига хос мустаҳкам кўринишда бўлиб, макёнларининг ўртача тирик вазни 1,8–2,0 кг-ни, хўрозларлариники эса 2,2–2,5 кг-га етади. Бу тузилиш емни гўштга эмас, тухумга йўналтириш имконини беради.

Ломан Сэнди кросси ўзига хос ташқи кўриниши ва тузилиши билан бошқа кросслардан фарқланади. Тухум қобиғи оч жигарранг бўлиб, бу уларнинг асосий таниқли белгисидир. Бу эса бозорда истеъмолчилар томонидан юқори баҳоланади.

Эрта етилувчанлик хусусиятлари. Жўжалар ишлаб чиқариш цехларига 110 кунлигида кўчирилиб, илк тухумларни қўя бошлайди. 140–150 кунлик умумий жўжа гуруҳига нисбатан 50-55% атрофида тухум қўя бошлайди — бу бошқа кўплаб кросслардан бироз эртароқ. Бу иқтисодий жиҳатдан катта афзаллик беради.

Яшовчанлик ва стрессга чидамлилик. Яшовчанлик даражаси 90–95% ни ташкил этади. Кросс иссиққлик стресси, транспортда ташиш ва ўзгарувчан иқлим шароитларига нисбатан юқори чидамлиликка эга.

Кросснинг генетик келиб чиқиши ва селекцион асослари.

Ломан Броун ва Ломан Сэнди кросслари Германиянинг Lohmann Breeders компанияси томонидан кўп йиллик селекция ишлари натижасида яратилган. Сэнди кроссини яратишда асосий мақсад — анъанавий оч жигарранг тухум берадиган, стрессга чидамли, юқори маҳсулдор ва кенг географик шароитларга мос келадиган зот ишлаб чиқиш бўлган.

Lohmann компанияси томонидан тухум йўналишидаги кросслар устида тадқиқотларда *дастлабки селекция* ишлари олиб борилиб, Европанинг турли иқлим шароитлари синаб кўрилган.

ISSN 3030-3907

Натижада Сэнди кросси яратилиб, расмий тан олинди. Селекция натижасида оч жигарранг тухум, барқарор маҳсулдорлик ва яхши мослашувчанлик хусусиятлари мустаҳкамланди.

Ҳозирги кунда Ломан Сэнди кросси Осиё, Африка ва Лотин Америкасига экспорт қилинмоқда. Ўрта Осиё фермерларига ҳам маълум бўлди.

Ўзбекистонда маҳаллий паррандачилик хўжаликларида Ломан Сэнди кроссидан фойдаланиш сезиларли даражада ошди, рентабеллиги исботланди.

Умуман олганда, паррандачилик тармоғида юқори маҳсулдорликка эришиш, аввало, паррандалар учун мақбул микроиқлим шароитларини яратиш билан бевосита боғлиқ ҳисобланади. Ўрганишлар шуни кўрсатадики, товуқларнинг тухум маҳсулдорлиги, озуқадан фойдаланиш самарадорлиги ҳамда товуқларнинг умумий физиологик ҳолати улар сақланадиган муҳит параметрларига тўғридан-тўғри боғлиқдир.

Хусусан, ҳарорат ва намликнинг меъёрдан четга чиқиши организмда стресс ҳолатини келтириб чиқаради, иммунологик барқарорликни пасайтиради ва натижада маҳсулдорлик кўрсаткичлари кескин ёмонлашади.

Шу сабабли, юқори генетик салоҳиятга эга бўлган Ломан Сэнди кроссида максимал натижаларга эришиш учун микроиқлим кўрсаткичларини қатъий назорат қилиш талаб этилади.

Энг мақбул шароит сифатида катта ёшдаги товуқлар учун 18–22°C ҳарорат тавсия этилади, жўжаларда эса дастлабки кунларда 32–35°C дан бошлаб босқичма-босқич пасайтириб борилади. Ҳароратнинг 25°C дан юқори бўлиши тухум маҳсулдорлигининг пасайишига олиб келади. Парранда сақланаётган бинода нисбий намлик 60–70% доирасида сақланиши лозим бўлиб, унинг ортиқча ёки кам бўлиши нафас йўллари касалликлари ва патоген микроорганизмлар ривожланишига сабаб бўлади. Шунингдек, самарали вентиляция тизими орқали ҳар бир товуқ учун соатига ўртача 4–5 м³ ҳаво алмашинувини таъминлаш ва аммиак миқдорини хавфсиз даражада ушлаб туриш муҳим аҳамиятга эга. Ёритиш режими ҳам тухумдорликка кучли таъсир кўрсатиб, суткасига 14–16 соат ёруғлик бериш юқори маҳсулдорликни таъминлайди.

Паррандаларни сақлашда қафасли, пол ва кўп қаватли тизимлар кенг қўлланилади. Қафасли усул саноат корхоналарида юқори самарадорликка эга бўлиб, автоматлаштирилган жараёнлар орқали ем ва сув сарфини назорат қилиш, тухум йиғиш ва санитария ҳолатини яхшилаш имконини беради. Пол усули эса кичик фермер хўжаликлари учун мос бўлиб, паррандаларнинг эркин ҳаракатланиши ҳисобига стресс омилларини камайтиради, аммо

ISSN 3030-3907

меҳнат сарфи кўпроқ талаб этилади. Замонавий кўп қаватли тизимларда эса паррандалар замонавий барча талабларига жавоб берган ҳолда юқори инвестиция талаб қилса-да, узоқ муддатда иқтисодий самарадорликни таъминлайди.

Паррандачиликда юқори маҳсулдорликни сақлаб туришда санитария ва гигиена тадбирлари ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Мунтазам дезинфекция ишлари, кунлик тозалаш, ҳафталик профилактик тадбирлар ҳамда ҳар бир ишлаб чиқариш цикли орасида санитария паузасини жорий этиш орқали касалликларнинг олди олинади. Шу билан бирга, илмий асосланган вакцинация жадвалига риоя қилиш паррандаларда юқумли касалликларга қарши барқарор иммунитет шакллантиришда муҳим омил ҳисобланади.

Озиқлантириш эса тухум маҳсулдорлигини белгилаб берувчи асосий омиллардан бири бўлиб, рационни мувозанатлашда алоҳида аҳамият касб этади. Тўғри ташкил этилган рацион нафақат энергия манбаи, балки тухум қобиғи мустаҳкамлиги, маҳсулот сифати ва парранданинг умумий физиологик ҳолатини таъминлайди. Рацион таркибида 16–18% протеин, 3,5–4% кальций, 0,35–0,45% фосфор ҳамда етарли миқдорда витамин ва микроэлементлар бўлиши шарт. Озиқлантириш босқичма-босқич ташкил этилиб, парранданинг физиологик эҳтиёжларига мос равишда ўзгартириб борилади.

Сув таъминоти ҳам кўп ҳолларда етарлича эътибор берилмайдиган, аммо ҳал қилувчи аҳамиятга эга омиллардан биридир. Тухум таркибининг катта қисми сувдан иборат бўлганлиги сабабли, унинг етишмаслиги тухумдорликнинг сезиларли даражада пасайишига олиб келади. Шу боис ҳар бир товуқ учун кунлик 200–350 мл сифатли ичимлик суви билан таъминлаш талаб этилади. Замонавий нипел сув бериш тизимлари санитария ҳолатини яхшилаш ва сув сарфини камайтиришда самарали ҳисобланади.

Юқорида келтирилган барча омилларнинг уйғунлашган ҳолда таъминланиши Ломан Сэнди кроссида юқори маҳсулдорлик кўрсаткичларига эришиш имконини беради. Амалиётда бу кросс бир йилда 300–320 дона тухум бериш салоҳиятига эга бўлиб, тухумнинг ўртача оғирлиги 60–65 г ни ташкил этади. Тухумдорликнинг энг юқори чўққиси 35–45 ҳафталикда кузатилиб, тухум маҳсулдорлиги 93–95 фоизгага етади ва маълум муддат барқарор сақланади. Шунингдек, 1 кг тухум ишлаб чиқариш учун 2 кг атрофида ем сарфланиши унинг иқтисодий жиҳатдан юқори самарадорлигини кўрсатади.

Хулоса қилиб айтганда, паррандачиликда юқори натижаларга эришиш кўп жиҳатдан микроиқлим кўрсаткичларини оптимал даражада сақлаш,

ISSN 3030-3907

илғор парваришлаш технологияларини жорий этиш, мувозанатли озиқлантиришни таъминлаш, санитария-гигиена талабларига қатъий риоя қилиш ҳамда сифатли сув таъминотини ташкил этишга боғлиқдир. Ушбу омилларнинг ўзаро уйғун ҳолда бошқарилиши паррандаларнинг физиологик барқарорлигини таъминлайди, стресс омилларини камайтиради ва натижада тухум маҳсулдорлиги ҳамда емдан фойдаланиш самарадорлигини сезиларли даражада оширади. Шунингдек, тухум йўналишидаги паррандачиликни ривожлантириш замонавий илмий ёндашувларни талаб қилади. Айниқса, юқори маҳсулдор кросслар (Ломан Сэнди) ни тўғри танлаш, уларнинг генетик салоҳиятини тўлиқ рўёбга чиқариш учун мақбул парвариш ва озиқлантириш шароитларини яратиш муҳим аҳамият касб этади. Бундан ташқари, ишлаб чиқариш жараёнларини автоматлаштириш, ресурслардан оқилона фойдаланиш ва бошқарув тизимини такомиллаштириш орқали паррандачилик тармоғини иқтисодий самарадорлигини янада ошириш имконияти юзага келади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Смирнова.Е. Куры яичных и мясных пород. Руководство для начинающих фермеров по содержанию и уходу.Издательство: Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний (Пермь)2020.
2. Журналы: «Птицеводство», «Животноводство России», -2021-2025гг.
3. Ломанн Сэнди. Обзор от ИИ.Москва 2025 г.
4. https://lohmannbreeders.com/ru/%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D0%B8/lohmann-sandy-cage-housing/.

ISSN 3030-3907