Общественный фонд
«Центр обучения, консультации и инновации»

Электронные сообщения

ОКТЯБРЬ
2011 ГОДА

Карбозов Алымкул
ОКИБдин мал чарба маселеси жана
жайыт башкаруу боюнча координатору

Шарп (Aphtae epizooticae - ящур)

Шарп – ача туяктуу малдардын өтө жугуштуу вирус козгогон ылаңы. Шарп ылаңы уйларда жана кой - эчкиде өзгөчө оор өтөт. Ооруган малдын температурасы көтөрүлөт, шайы кетип тоютка табити тартпайт, шилекейи куюлат, ооз көңдөйүнүн былжыр челинде, тилинде, туяктын салаасында, желининде, тумшугунун жылаңач учунда ыйлаакчалар пайда болуп, алар жарылып ачык жараларды пайда кылат. Мал кармаган жер таза болбосо жаралар аркылуу башка микроорганизмдер кирип жара кабылдап кетиши мүмкүн. Малды союп көргөндө жүрөктө миокардит жана башка өзгөрүүлөрдү көрүүгө болот.

Ылаңдаткычы: Шарп ылаңын козгоочу вирус антигендүүлүк касиети боюнча төмөнкү 7 серологиялык түргө жана ар бир түр өз кезегинде бир нече варианттарга бөлүнүшөт:

1. О,	1. О - 13,
2. А,	2. А - 32,
3. С,	3. С - 5,
4. САТ-1,	4. САТ - 1 - 7,
5. САТ-2,	5. САТ - 2 - 3,
6. САТ-3,	6. САТ - 3 - 4,
7. Азия-1.	7. Азия - 1 - 2.

Шарп вирусунун жаратылыштагы варианттарынын саны туруксуз жана козгогучтун эволюциялык өсүүсүнө жана классификациялоо ыкмаларынын жаңырышына жараша өсүп турат.

Шарп менен жашына карабастан бардык ача туяктуу малдар ылаңдашы мүмкүн, бирок жаш төл арасында ылаң оор өтүп өлүм көп болот. Кыргызстандын шарттында шарп эпизоотиясы адегенде бодо малдан башталып, андан кийин кой - эчкиге өтөт.

Ылаңдын негизги таратуучу булагы болуп дартка чалдыккан мал эсептелет. Анткени вирус дартка чалдыккан малдын ооз көңдөйүндө жана башка жеринде пайда болгон ыйлаакчалардан чыккан сары суу, шилекейи, сүтү, сийдиги, жампасы же коргоолу аркылуу сырткы чөйрөгө бөлүнүп, жем – чөптү, сууну, төшөлгөнү, мал тейлөөдө колдонулган шаймандарды, жабдыктарды, мал тейлеген адамдын кийим кечесин булгап оорунун кеңири тарашына жол ачат.

Окумуштуулардын изилдөөлөрүнүн натыйжасында акыркы жылдарда гана шарптын вирусунун таралуу жолдорунун механизми аныкталып, биринчи орунда аэрогендик (дем алуу органдары аркылуу), экинчи орунда алиментардык (тоют сиңирүү системасы аркылуу) жол тураары белгилүү болду.

Малдагы ылаңдын белгиси болгон ыйлаакчалар, жаралар (афты), сыртынан көрүнгөнгө чейин эле, дартка чалдыккан мал сырткы чөйрөгө көп сандагы вирусту дем алуу жолдору жана сүт, сийдик, шилекейи аркылуу бөлүп чыгарат. Ошондуктан вирус ылаңдаган малдан соо малга тез эле жугуп, ылаң бир чарбадан экинчи чарбага кыска убакыттын ичинде эле тарайт. Ылаңдын инкубациялык мезгили же ылаңдын белгилери билине элек мезгили 36 сааттан 7 суткага чейин, сейрек учурда 21 күнгө созулат.

Шарптын вирусунун жугуу жөндөмдүүлүгү өтө жогору. Эгер шарптан пайда болгон жараны (афты) эзип 100-200 миллион жолу суюлтсак, башкача айтканда 1 мл. эзилген жараны 100-200 миң литр сууга эритсек, ошол эритме дагы малды оорутууга жөндөмдүү болот. Ар түрлүү малдын шарпка болгон өзгөчөлүктөрү ар башка болот, мындай өзгөчөлүктөр малдын түрүнө, породасына, жашына, багылыш шартына көз каранды болот.

Шарптын дүйнөдөгү жүрүшү

- ✓ 2000 ж. – шарптын О түрү, Японияда (бодо малда), Түштүк Кореяда (бодо малда), Монголияда (бодо малда, койдо, төөдө), Россияда (чочкодо), Кытайда, Казахстанда, Кыргызстанда, Таджикистанда (О түрү), Иранда жана Туркияда (О, А, Азия-1), Арменияда (Азия -1), Грузияда (О, Азия-1) катталган;
- ✓ 2001 ж. – шарптын О түрү, Улуу Британияда, мурун катталбаган Түндүк Ирландияда, Францияда, Нидерландыда катталган;
- ✓ 2004 ж. – О түрү Кытайда, Монголияда, Израилде, Кытай менен чектеш болгон Россиянын Амур обулусунда, Таджикистанда (Азия-1 түрү) катталган;
- ✓ 2005 ж. – Азия -1 түрү Кытайда чыгып, Монголияга жана Россияга (Амур обулусуна, Хабаровск жана Приморск крайына) өтүшү билинген.

Шарптын Кыргызстандагы жүрүшү

- ✓ 2004 жылы Кыргызстанда шарптын Азия-1 түрү катталган, бул жылы малдар шарптын А жана О түрлөрүнө каршы 2 валенттүү вакцина менен вакцинацияланган, анткени буга чейин Кыргызстанда шарптын О, А түрлөрү гана катталып келген;
- ✓ 2005 жылы шарпка каршы «Алтын-Тамыр» биофабрикасынан чыккан А, О жана Азия-1 түрлөрүнө карата 3 валентүү вакцина колдонулган;
- ✓ 2006 жылдан бери Кыргызстанда Индиялык өндүрүштөн чыккан вакцина колдонулууда.

Шарптын таралуу жолдору

- ✓ дайыма ылаң чыгып келген кошуна мамлекеттердеги (Өзбекистан, Таджикистан, Казахстан) малдарды жайкы жайыттарга биздин территория аркылуу айдап же ташып өткөндө;
- ✓ республикада шарптын чордондорун пайда кылуучу, мамлекет аралык 9 жол бар, алардын 7 жолу республиканын түштүгүндө орун алган;
- ✓ ар кандай түрдөгү мал өстүргөн чарбалардын малдарды багууда, көбүнчө жайлоого же кыштоого айдап көчүп конууда зооветеринардык, санитардык эрежелерди жана карантиндик чектөөлөрдү сактабашы;

- Орто Азия республикаларындагы элдердин жана малдардын, малдан алынган азык-түлүктөрдүн, чийки заттардын бир мамлекеттен экинчи мамлекетке эркин өтүп турушу. (Буга 2004 жылкы шарптын Азия-1 түрүнүн бизге кириши күбө);

- инфекция организмге ичеги-карындагы, ооз көңдөйүндөгү былжыр челдер аркылуу жана теридеги айрылган же жарылган жерлер аркылуу кирет.

Патогенез

Патогенездин негизинде вирустун канда пайда болушу жатат (вирусемия). Шарптын вирусу үчүн теринин жана былжыр челдин эпителийи, көбөйүү үчүн жакшы жай болуп эсептелет. Шарптын вирусунун тканга тийгизген таасиринин биринчи белгиси катары эпителий катмарында клеткалардын бир жерге топтолушун кароого болот.

Ылаң жеңил өткөндө болжол менен ылаң башталгандын 4чү күнүнөн баштап организмде антитела пайда болуп, температурасы калыбына келип вирусту бөлүп чыгуу төмөндөйт жана мал айыга баштайт.

Шарп вирусунун туруктуулугу

Шарптын вирусу физикалык-химиялык таасирлерге жана ар кандай сырткы чөйрөнүн таасирлерине туруктуу келет.

- формалиндин 1-2% эритмеси, 2% жегич натрий 65-80^{0}С температурада вирусту 2 мүнөт ичинде өлтүрөт;

- вирус жайыт мезгилинде жарадан (афты) сыйрылып түшкөн картта калса, ал кийинки жылга чейин сакталып калат;

- жылдын суук мезгилинде агын сууларда 103 күнгө чейин, ал эми жайында – 21, күзүндө - 49 күн тирүү калат. Малдын жүнүндө вирус 50 күнгө чейин, кийимде – 100, сарайларда – 70 күнгө чейин сакталат;

- сүттөгү вирус 65^{0}С, активдүүлүгүн 30 мүнөттө жоготот, 70^{0}С – 15 мүнөттө, ал эми 80-100^{0}С бир нече секундада өлөт;

- өлгөн малдын этинде пайда болгон сүт кислотасынын таасиринен вирус этте көпкө сакталбайт. Туздалган же ышталган тамак аштарда 50 күнгө чейин жашайт.

Шарптын белгилери

Бодо малдардагы ылаңдын инкубациялык (сыртынан билинбеген) мезгили 1-3 күндөн 10 күнгө чейин созулушу мүмкүн.

- Дарттын биринчи белгиси болуп малдын температурасынын 41^{0}С жогору көтөрүлүшү эсептелет. Дартка чалдыккан малдын жүрөгүнүн согушу тездейт, ооз көңдөйүнүн жана көздүн былжыр челдери кызарат, кепшегени токтоп сүт бергендердин сүтү азаят.

- тумшугунун жылаңач учу кургап, туяктын кундузу шишимик тартат. Малдын башы жерге салаңдап, абдан кыйналганы байкалат.
- туяктын саласында жана тери менен бириккен жеринде башында чоңдугу буурчактай болгон папула (ичинде суусу жок бүдүрлөр), андан соң көгүчкөндүн жумурткасындай чоңдуктагы ыйлаакча пайда болот.
- туягы жабыркаган мал аксап, белин бүгүп буттарын ичине катып бүрүшүп бир орунда туруп калат.
- майда афтыларды желиндин үрпүнөн көрүүгө болот.

Музоолордо шарптын белгиси болгон афтылар көп билинбей көбүнчө ичеги карындын сезгениши (гастроэнтерит) сыяктуу формада өтөт. Шарп оор өткөндө, дартка мүнөздүү болгон бардык белгилер байкалып айыгуу стадиясына же 7-10 суткада, малдын ахыбалы кескин оорлоп, жүрөктүн согушу мүнөтүнө 120-140 жетип музоолордун 20-25% жүрөктүн иштебей калышынан өлүмгө учурашат.

Чочкодо калтыратма, температурасынын көтөрүлүшү, аппетитинин төмөндөшү, кыйналганы байкалат. Туяктын салаасында, туяктын тегерегиндеги териде афтылар, эрозиялар (жара) пайда болот. Чоң чочколордо шарп ылаңы 8-25 күнгө созулат. Торопойлордо – ылаң септикалык формада (кандын бузулушу) өтүп, ылаңдын 1-3 күнүндө өлүм 60-80% чейин жетет.

Койлор ылаңдаганда инкубациялык мезгили 2 - 6 күн. Туяктын жылтыры, салаасы, сейрек учурда ооз көңдөйүнүн былжыр чели жараланат. Дартка чалдыккан малда калтыратма (лихорадка) пайда болуп, тоютка табити тартпайт, кепшебейт, аксайт, жалпы абалы начарлайт. Ылаңдаган койлор башка койлордон артта калып, көп учурда жатып калышат. Ылаң 2 жумага чейин созулат.

Койлордун оозунда же желининде ыйлаакчалар пайда болсо алар 5 - 7 күндө айыгып кетишет. Туягынан кармаса ал микрофлора менен булганып ылаң ырбайт да койлордун туяктары сыйрылып түшөт. Бооз койлор козу салышы мүмкүн. Козуларда гастроэнтерит болуп, кан аралаш чычкак болушу мүмкүн.

Эчкилерде шарп ылаңы койдогудай эле көрүнүштөр менен өтөт. Эчкилердин көп учурда желини жабыркайт. Эчкилер 10-15 күндүн ичинде айыгып кетишет. Кыска мезгилге температурасы көтөрүлөт. Негизинен туяктары жабыркайт. Оозунда жана желининде ыйлаакчалар аз кездешет.

Дарылоо:

1. Иммундук системаны стимулдаштыруу. Бул үчүн сыворотка, иммуннолактан же ооруп айыккан малдын канынын сывороткасын (сары суусун) куюу керек.
2. Шарпты айыктыруу үчүн химиялык дарыларды, антибиотиктерди колдонушат. Бирок, булар шарптын вирусуна түздөн түз таасир этип, аны жок кыла алышпайт, себеби, вирус клеткалардын ичинде көбөйгөндүктөн ал жерге бул дарылар жетип бара алышпайт.

Ошондуктан, антибиотиктер менен химиялык дарылар шарптын айынан пайда болгон жараларды башка микробдор менен ырбап кетүүдөн сактоо үчүн колдонулат.

Антисептикалык препараттар: Оозду, желинди, туякты, мүйүздү тазалап жуу үчүн:

- Марганцовка (калийдин перманганаты) раствору 1:500 же 1:1000 өлчөмүндөгү катнашта сууга даярдалат (1 гр -1 литр сууга). Бир күндө үч жолу жууш керек;
- АСД - 3 фракциясы;
- Фурациллин, 1:500 катышында суу менен лизол 1: 100 катышында суу менен;
- Формалин 1:100 катышында суу менен.

Жаранын айыгышын тездетүүчү дарылар:

Дёготь: 100 грамм дёготту 300 грамм өсүмдүк майына аралаштырып, оозду бир күндө үч жолу чайкайт. Туякка жана желинге сүртүш үчүн 100 грамм дёготту 100 грамм өсүмдүк майына аралаштырып, жараланган жерлерге сыйпаш керек.

Антибиотиктер: Окситетрациклин, Нитокс, Лимоксин-1 мл. дары 10 кг тирүүлөй салмакка сайылат, (Лимоксин бир бодо малга 20 мл. ашык сайылбайт) Бициллин-5, Бициллин-3, Амоксициллин, Гентаприм, Авициклин, Оксижек, Пенициллин, Стрептомицин ж.б. инструкциялары боюнча колдонулат.

Дезинфекция жасоо: Короого кире бериш жерге дезинфекциялоочу барьер жасоо керек.

Дезинфектанттар: Лизол-3% р/р, едкий натрий (каустикалык сода) - 2%, хлор акиташы 1-3%, формалин-1%, формальдегид-2%, карбол кислотасы-5%, креолин-5%, жаңы өчүрүлгөн акиташ 10-20 %.

Алдын алуу чаралары: Ветеринария кызматы ящурга каршы эмдөө (вакцинация) жүргүзөт. Негизги кыйынчылык - вирустун тибин аныктап ошол типке каршы эмдөө зарыл. Антпесе «А» тибине вакцинация кылынса «О» тиби менен мал ылаңдай берет. Чарбага же айылга карантин коюлат. Карантин акыркы мал айыккандан же союлгандан 21 күн өткөндө алынат. Шарп өтө жугуштуу ылаң болгондуктан карантиндин шарттарын так аткаруу зарыл.

Шарптын адамга жугушу

- ✓ адам баласы малдан алынган чийки азык-түлүктөр (сүт, быштак, каймак) аркылуу өзүнө жуктуруп алышат;
- ✓ ылаңдаган малды багууда, вирустар менен булганган сырткы чөйрөдөгү факторлор аркылуу, же вирусу бар малдан алынуучу чийки заттарды кайра иштетүүдө да (эт, тери, ичеги-карын, баш-шыйрак, жүн, мүйүз, туяк) жуктуруп алышы мүмкүн;
- ✓ шарп адамдан адамга жукпайт.

Диагнозу

- ✓ диагнозду эпизоотологиялык анализдин негизинде, клиникалык белгилерге карап, патоморфологиялык өзгөрүүлөргө жана лабораториялык изилдөөлөрдүн жыйынтыгына

карап коюшат. Шарптын бир түрү же бир варианты менен ылаңдап айыккан малда вирустун башка түрүнө же варианттарына карата туруктуу иммунитетти пайда кылбайт;

- шарптын вирусун ажыратып аныктоо үчүн РСК, РДП, РПГА жана башка реакциялар колдонулат;
- азыркы учурда экспресс ыкма катары ПЦР, ИФА кеңири колдонулууда. Булар - өтө сезгич жана тез арада вирусту ткандан табууга жөндөмдүү заманбап ыкмалар.

Шарпты башка ылаңдардан айырмалоо

Уйлардын шарп ылаңын – вирустуу ич өткөктөн (диарея), исиркектүү оозулдан (везикулярдык стоматиттен), жугуштуу ринотрахеиттен, бодонун катардуу ырбаак калтыратмасынан, чака-лайдан, кыргындан (чума) айырмалоо керек.

Койлордукун - катардуу калтыратмадан, ал эми чочколордукун - исиркектүү оозулдан, экзантемадан ажыратуу керек.

Вакцинациялоо

КМШ мамлекеттеринде шарптын А, О, С, Азия-1 түрлөрүнө карата моно - жана поливаленттүү вакциналар жасалып колдонулууда. Ылаңды алдын алуу максатында системалык түрдө бардык малдарды бир жолу вакцинациялашат. Вакцина куюлган малдан алынган жаш төлдөрдү 4 айлык кезинен баштап эмдешет. Бул убака чейин алар керектүү сандагы антителону энесинин сүтү аркылуу алып турушат. Вакцинациялоону чоң малдарга 6 ай сайын кайталайт, ал эми жаш малдарга 3 ай сайын 18 айга толгуча кайталап сайып турушат.

Биздин республикада шарпты болтурбоо максатында төмөнкү вакциналар колдонулат:

- Үч валентүү шарпка каршы колдонулуучу BP. RAKSHA OVAC Trivalent (Индия) вакцинасы. Бул вакцина бодонун, кой-эчкинин жана чочконун шарп ылаңына каршы эмдөө үчүн колдонушат. Вакцина шарптын А, О, Азия-1 түрлөрүнүн штаммдарынан турат. Вакцинаны малдын моюнундагы булчуң этине куюлат.
- Үч валентүү шарпка каршы колдонулуучу, шарптын А, О, Азия-1 штаммдарынан жасалган вакцина колодонулат. Вакцинаны колдонуу схемасы жогоркудай эле. Вакцина тери астына куюлат. Бодолорго 3 мл, кой-эчкиге 1,5 мл.

Иммунитети

Шарп менен ылаңдап айыккан малда ошол ылаңдаган вирустун түрүнө (варианттына) карата иммунитет пайда болот. Малдардагы мындай иммунитет же ылаңды кабыл албоосу 1 жылдан 10 жылга чейин сакталат. Ылаң чыгып келген жана чыгуу коркунучун туудурган чарбаларда, ветеринардык санитардык, карантиндик чектөө жана башка иштер менен катар ача туяктуу малдарды, ылаңдан айыгып келеткан малдын (реконвалесценты) каны же канынын сары суусу менен жана шарптын ылаң козгоп жаткан түрүнө каршы вакцина менен пассивдүү жана активдүү эмдөөлөрдү жүргүзүү зарыл.

Ооруп айыгуу жолуна түшкөн малдын каны же канынын сары суусун жаш малдарга (музоолорго, козуларга, торопойлорго) куюшат. Мындан сырткары бул препараттар ылаң чыккан чарбадагы чоң малдардын оорусун жеңил өтүшү үчүн жана башка спецификалык коргонуу каражаттары жок учурда шарп чыккан чордондун тегерегине иммундуу зонаны түзүү үчүн да колдонулат.

Пассивдүү иммунизация жасаш үчүн көп сандагы ыландан айыгып бараткан малдын каны же анын сары суусу керек, мындай препаратты куйгандан кийин куюлган малдагы иммунитет 10-12 күнгө жетет.

Шарп ылаңынан таза, экономикасы өнүккөн, чек арасы табигый чептер менен тосулган (океан) жана ылаң чыккан аймактардан алыс турган мамлекеттерде (АКШ, Канада, Англия, Япония, Австрия и др.) шарп менен ылаңдаган же шарпка шектүү болгон ача туяктуу малы бар фермалардагы бардык малды союп жок кылуу жана мал турган жерлерди же эпизоотиялык чордонду дезинфекциялап толук жугузсуздандыруу ыкмасы колдонулат.

КМШ мамлекеттеринде шарп менен күрөшүү илимий негизделген система менен жүргүзүлөт. Мында өзгөчө көңүл өлкөнүн территориясына чет өлкөлөрдөн ыланды киргизбөөгө, мал багуудагы зооветеринардык эрежелердин сакталышына, малды жана малдан алынуучу азык-түлүктөрдү, чийки заттарды чет мамлекеттен сатып алууну көзөмөлдөөгө бурулган. Мындан сырткары шарпка каршы иммундук зонаны түзүүгө жана аны кармап турууга, ылаң козгогучтун чордонун жана вирустун таралуу жолдорун иликтөөгө, диагноз коюда тийиштүү деңгээлдеги лабораториялык текшерүүнү камсыз кылууга багытталган.

КМШдагы шарпты алдын алуу жана ага каршы күрөшүү программасы

Эл аралык эпизоотиялык бюронун, эл аралык ветеринардык кодексинин талабына ылайык малдардын шарп ылаңын алдын алуу жана аны менен күрөшүү жана 2003 - 2010 жж. «КМШ мамлекеттеринин шарп ылаңын алдын алуу жана ага каршы күрөшүү боюнча бирдиктүү Улуттук программасы» иштелип чыккан.

Бул программанын максаты КМШга кирген мамлекеттердин территориясында шарп эпизоотиясынын чыгышына жана таралышына жол бербөө;

- ✓ шарп чыкканда ал жерди тезинен таап эпизоотиялык чордонду жок кылуу, ошону менен бирге шарптын кесепетинен болуучу чыгымдарды мүмкүн болушунча кыскартуу;
- ✓ биргеликте аткарылуучу ветеринардык кызматтын иштерин координациялоо.

Корутунду

Шарп ылаңы өтө коркунучтуу жугуштуу ыландарга кирет, бир нече күндүн ичинде эле абдан чоң территорияга тарап мал чарбасына ири экономикалык зыяндарды алып келет, ошол эле убакта ички чарба ичиндеги жана мамлекет аралык чарбалык-экономикалык байланышка терс таасирин тийгизет. Ар бир мамлекетте экономикалык абалына, мал чарбасындагы багуу өзгөчөлүктөрүнө, ушул багыттагы илиминин өнүгүшүнө карата шарпты алдын алуу жана ага каршы иштердин өзүнчө бир комплекстүү бүтүмү пайда болгон.

После уборки урожая займемся почвой

Каждому садоводу известно, что почву надо готовить с осени, т.к. осенняя обработка значительно полезнее, чем весенняя. Обработка почвы на огороде целиком зависит от того, какая она у вас. Для тяжелых глинистых и неокультуренных почв осенняя перекопка обязательна. А на легких, рыхлых, хорошо окультуренных почвах глубокую перекопку делать не следует, заменяя ее глубоким рыхлением.

К обработке почвы приступают сразу после уборки урожая. Ее проводят, прежде всего, для удаления сорняков и внесения в почву удобрений. Если стоит сухая погода, то высохшую ботву овощей и корни сорняков можно сжечь, а золу использовать здесь же при перекопке.

Но все же полезнее основную массу сорных растений, листья, ботву овощных культур и корнеплодов заложить в компостные кучи, при возможности обработав эту массу препаратом «Байкал ЭМ1» или заполнить ею неглубокие траншеи для устройства теплых грядок. А затем начинается самая тяжелая из огородных работ – осенняя обработка почвы.

Все согласны, что рыхлить почву на огороде и удалять многолетние сорняки необходимо, особенно если это тяжелые суглинистые и глинистые почвы, структура которых несовершенна. Поскольку под землей корни растений дышат, они потребляют содержащийся в порах земли кислород и выделяют углекислый газ. Значит, слишком плотные глинистые почвы сильно мешают дыханию. При этом корневая система растений испытывает недостаток кислорода.

Нужно ли часто глубоко перекапывать почву? Производимая дважды в год (часто неправильно) обработка и беспрерывные рыхления летом способствуют не улучшению, как это полагают многие садоводы, а распылению ее структуры. Следовательно, злоупотреблять без необходимости такой глубокой обработкой на огороде не следует, хотя осенью на тяжелой глинистой почве без нее не обойтись.

Перекопку на глубину не более 15 см надо делать только осенью, причем, не переворачивая почву, а лишь перекладывая ее, и убирая корни многолетних сорняков.

Все дело в том, что флора и фауна верхнего слоя почвы плохо приживается в более глубоких ее слоях и наоборот. Но производя перекопку с оборотом пласта, мы закапываем микроорганизмы, привыкшие жить сверху, в глубину почвы, где они погибнут, а обитателей глубин выносим на поверхность, также способствуя их гибели. На месте же погубленных почвообразующих микроорганизмов поселяются болезнетворные.

А обильные, иногда бесчисленные поливы, вызванные быстрым испарением воды с незащищенной поверхности вашей грядки, приводят к вымыванию необходимого для поддержания структуры почвы кальция из обрабатываемого плодородного слоя. Все это ведет к разрушению структуры почвы, ухудшению ее физических свойств.

Осеннюю обработку почвы под овощные культуры следующего года надо проводить как можно раньше, до наступления устойчивых холодов. Обычно ее начинают сразу после уборки позднеспелых овощных культур и сбора растительных остатков. От того, как обработана и удобрена почва в это время, во многом зависит залог получения хорошего урожая овощей в следующем году.

Запомните! Осеннюю обработку почвы нельзя заменить весенней. Работу необходимо завершить до начала осенних дождей, иначе вместо рыхления землю можно наоборот, уплотнить, особенно, если это тяжелая глинистая почва. Лучшее время для такой обработки – конец сентября – начало октября.

Начинать такую подготовку желательно с легкого рыхления самого верхнего слоя почвы на каждой грядке сразу после уборки на ней предшествующей культуры. Проще, быстрее и легче всего сделать это граблями.

Цель этой работы одна – спровоцировать прорастание семян сорняков, которые в изобилии попали в землю. Через 2 недели после такого рыхления грядки будут покрыты многочисленными и дружными всходами сорняков. Вот теперь и настало время показать им, кто хозяин на вашем участке.

Если у вас нет возможности или желания (бывает и так) готовить почву осенью, то эти молодые (а самое главное – многолетние) сорняки все равно необходимо уничтожить, забороновав граблями весь участок. Но это далеко не лучший вариант, потому что почву надо разрыхлить.

В очищенной осенью от сорняков земле полным ходом идут оздоровительные процессы. При регулярном проведении этой работы исчезают такие сорняки, как одуванчик, пырей, мать-и-мачеха и т. п., поскольку выдающейся живучестью обладают только взрослые растения. А их молодая поросль имеет нежные корешки, которые при удалении надземной части растения быстро погибают. Имеется также много сорняков с мочковатой корневой системой (подорожник, лютик), которые при удалении надземной части выжить не могут.

Вслед за разложением корней сорняков начинается массовая гибель вредителей и возбудителей заболеваний. Постепенно происходит процесс самоочищения почвы.

При осенней перекопке тяжелой глинистой почвы не следует разбивать комья земли, поскольку глыбистая почва меньше уплотняется за зиму, при низких температурах в ней значительно быстрее погибают яйца, куколки и личинки вредителей, а также некоторые семена не проросших осенью сорняков.

При этом морозы прекрасно разрыхлят верхний слой земли, эти комья распадутся на мелкие комочки с хорошей структурой, почва весной будет значительно более мягкой и рыхлой, а влага атмосферных осадков легко проникнет вглубь.

Глубина перекопки на тяжелых глинистых почвах должна соответствовать глубине плодородного слоя, чтобы не вывернуть на поверхность бесплодную почву. На практике такая перекопка производится на глубину 12-15 см. Но через каждые 2-3 года на очень тяжелых почвах с малым пахотным слоем перекопку желательно углублять на 1 см, чтобы постепенно можно было увеличить глубину пахотного слоя до 15-20 см.

Во время осенней обработки почвы в нее вносится основная масса органических, фосфорных и калийных удобрений, а также известковые материалы и минеральные добавки (песок или глина).

Оптимальным органическим удобрением, улучшающим почву, является навоз, особенно конский. Его необходимо заделывать в почву осенью, причем не очень глубоко. Это, прежде всего, относится к свежему навозу, который применяется очень часто и который, попадая в глубокие слои тяжелой почвы, практически не разлагается.

А в верхних слоях почвы за зиму, до весенней обработки, такой навоз уже немного разложится и может служить пищей почвенным микроорганизмам. Но лучше всего использовать для осенней обработки навоз полуперепревший, который к весне практически вызреет. При этом скорость разложения такого навоза будет зависеть от наличия влаги в почве, ее температуры, аэрации и т. д.

Если на вашем участке почва плодородная, хорошо дренированная, с большим количеством дождевых червей, то в этом случае необходимо применять более щадящую осеннюю обработку земли.

Такую почву лишний раз не следует перекапывать лопатой, поскольку в отсутствие травяного покрова осадки вызывают усиленную фильтрацию воды в подпочвенные слои, унося с собой и питательные вещества. А самое главное, каждая перекопка тревожит червей – основных производителей гумуса.

Одновременно с органикой при осенней обработке надо вносить в почву необходимые минеральные добавки.

После окончания осенней обработки почвы на переувлажненных участках необходимо сделать гряды высотой 15-20 см, чтобы в апреле как можно раньше можно было начать весенние огородные работы.

***Источник:** Еженедельная газета 'Садовод'*