Ун. библиотека
ПЛОВДИВ
Дар. Инв. № 197
1946

МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДѢЛИЕТО И ДЪРЖАВНИТѢ ИМОТИ
ИНСТИТУТЪ ЗА ЗАЩИТА НА РАСТЕНИЯТА

ИЗЗР

Следъ като прочетешъ това упжтване, предай го на приятелитѣ си, за да го прочетатъ и тѣ.

УПЖТВАНЕ № 51
(МАЙ 1943 ГОД.)

УНИВЕРСИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА ПЛОВДИВ

КУСКУТАТА (КУКУВИЧА ПРЕЖДА) ПО КУЛТУРНИТѢ РАСТЕНИЯ И БОРБАТА СЪ НЕЯ.

Кускутата, която народътъ нарича още *кукувича прежда, вилина коса, дяволски конци* и пр., е растение, външно и ботанически твърде близко до обикновената повитица (Convolvulus arvensis). Докато, обаче, повитицата използува растенията, около които се обвива, само като подпора, а иначе си се храни самостоятелно, видоветѣ отъ рода кускута съ течение на времето сж установили паразитни отношения спрямо растенията, около които се обвиватъ, като пускатъ въ тѣхнитѣ стъбла смукала въ форма на стеблени израстъци и смучатъ отъ тѣхъ готови хранителни сокове. Въ резултатъ на така създадения паразитенъ начинъ на хранене, кускутата е изгубила коренитѣ си като ненуждни, изгубила е и зеленината (хлорофила) си, а листата сж се измѣнили въ дребнички жълтеникави люспи въ основата на разклоненията. За смѣтка на това пъкъ при кускутитѣ сж се развили особено силно размножителнитѣ органи (цвѣтоветѣ), въ които се образуватъ голѣмъ брой семена, (до 3000 въ растение), назначението на които е да се осигури размножението на вида.

При покълването на кускутеното семе, отъ него покарва нишковиденъ израстъкъ (фиг. 1), който се закрепя съ единия си край за земята, а съ другия си край почва да извършва кржгообразни движения. Ако при тѣзи си движения кускутениятъ кълнъ докосне нѣкое растение. той веднага се обвива около него, и ако това е растение, върху което съответниятъ видъ кускута може да паразитира, тогава обвитата часть бързо пуска смукала въ жертвата си и почва да изсмуква соковетѣ й, а долниятъ край, опрѣнъ на земята, изсъхва. При това положение кускутата бързо расте, образува все нови и нови нишки, тънки като конци, рѣдко дебели до 2—3 мм., жълти, оранжеви или червеникави, които следъ като обхванатъ изцѣло нападнатото растение, минаватъ върху околнитѣ и ги оплитатъ по сжщия начинъ. Така въ люцерни-

щето се образуватъ цѣли петна отъ нападнати отъ кускута растения, които петна постепенно растатъ и може да стигнатъ значителни размѣри (дори до 28 кв. метра!). Разбира се, такива голѣми петна кускутата дава само при култури съ слѣта по-



Фиг. 1. — **Развитие на кускутата по люцерната:**
a — кускутено семе. b — покълване на сѫщото. c — кълнътъ се издига и почва да върти горния си край. d — кълнътъ идва въ съприкосновение съ младо люцерново растение и веднага се обвива около него. e—веднага следъ обвиването си около люцерновото растение кускутениятъ кълнъ пуска въ него смукала, следъ което долниятъ му край се отдѣля отъ почвата и засъхва. Затова пъкъ горниятъ край бързо се развива и се катери все по-нагоре. f — следъ като е обвила напълно първоначално нападнатото люцерново растение (въ лѣво) кускутата пуска нишки и върху съседното до него. g — и дветѣ растения сѫ покрити съ кускута, която връзва семена едновременно съ завръзването на люцерната.

върхность, каквито сѫ люцерната, детелината, фия, лена и разсаднитѣ лехи. При култури съ раздѣлена повърхность, като тю-

тюнъ, цвекло, пиперъ и пр., една кускута никога не може да оплете толкозъ много растения, и изобщо петната сѫ много по-малки.

Оплетенитѣ и изсмуквани отъ кукувича прежда растения слабѣятъ и могатъ да изсъхнатъ съвършенно. Така-че, вредата отъ кускутата е голѣма. Тя се смѣта за най-опасниятъ вредитель на люцерната, която е многогодишна култура, поради което появилата се въ нея кускута за 1—2 години може да се намножи до толкозъ, че да наложи разораването ѝ. Нападнатата отъ кускута люцерна е изобщо негодна за добиване на семе. Силно страдатъ отъ кускута още и детелината, която у насъ е слабо застѫпена, и фиищата. Друга силно нападана отъ кускута култура е ленътъ. Въ най-старитѣ райони за производство на леново влакно у насъ — Пещерско, Разложко, па и Самоковско — леновата кускута се явява въ голѣмъ размѣръ и оплита голѣми дамги отъ ленищата, въ които дамги растенията полѣгатъ и даватъ слаба и долнокачествена реколта. Голѣми вреди нанася кускутата и когато се развие въ разсаднитѣ лехи — тютюневи, пипереви, арнаджикови и др., които може да оплете до такава степень, че отъ тѣхъ да не може да се получи чистъ отъ кускута разсадъ. Напослѣ кускутата у насъ се явява като вредитель и по тютюна, пипера, цвеклото, лука и редица други полски и зеленчукови култури, че дори и по акациевитѣ насаждения. Обаче, все пакъ въ края на краищата най-опасенъ вредитель е кускутата за люцерната, поради това, въ настоящето упѫтване, навсѣкѫде, кѫдето не е специално отбелязано, даденото се отнася именно за кускутата по люцерната.

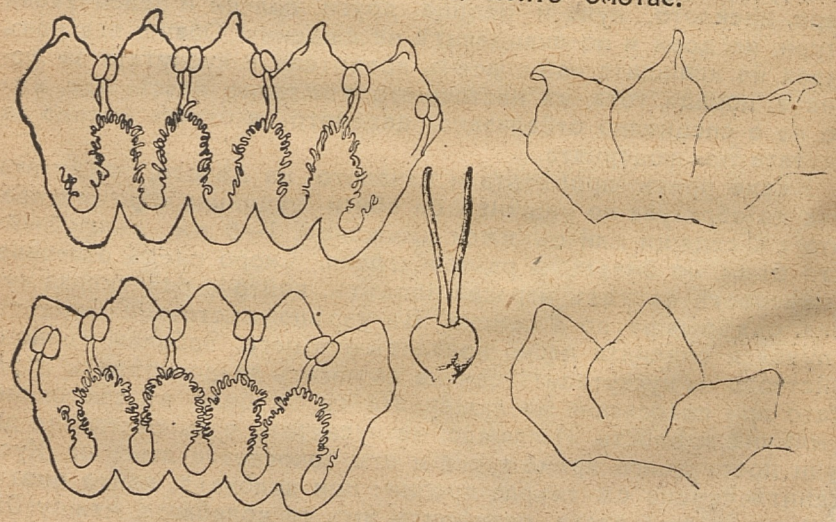
Късно презъ пролѣтьта и началото на лѣтото, кускутата почва да образува по нишкитѣ си сбити купчинки отъ цвѣтове, които сѫ седящи или съ кѫси дръжчици, 1—5 мм. дълги, най-често бѣли, но биватъ и разнообагрени. Скоро следъ отваряне на цвѣтоветѣ въ тѣхъ израсва плодътъ, който е разпуклива кутийка, съдържаща до 4 семена. Въ узрѣло състояние плодътъ се пуква и семената лесно изпадатъ отъ него. Забележително е свойството на кускутенитѣ семена да могатъ да доузрѣватъ дори когато при покосяване на люцерната тѣ сѫ били въ състояние на млѣчна зрѣлость. Изглежда, че кускутата е въ състояние да смучи доста дълго време храна и отъ покосената люцерна. Кускутенитѣ семена сѫ твърде дребни: при видоветѣ, които иматъ значение за люцерната, размѣритѣ имъ се колебаятъ между 0·8 и 1·5 мм. Формата и голѣмината имъ до голѣма степень зависятъ отъ броя имъ въ кутийката. Така, когато сѫ 4 или 3, тѣ притежаватъ по 2 плоски повърхности и една заоблена, ако сѫ само 2 — една плоска и една закръглена, а ако въ плода узрѣе само едно семе, тогава то е заоблено отъ всѣкѫде и твърде едро. Повърхностьта на семената почти винаги е ситно грапава, което помага за отличаването имъ отъ семената на люцерната и детелината, които сѫ гладки и лъскави. Грапавостьта на кускутенитѣ семена се използува и при прочистването имъ чрезъ електромагнитния декускуторъ. Окраската имъ е отъ зеленикава до тъмнокафява. Изобщо, по форма, размѣри, повърхность и окраска, се-

мената на кускутата могатъ не само да се отличатъ отъ тѣзи на люцерната и детелината, но и да се установи, къмъ кой видъ принадлежатъ, което е твърде важно при семеконтролната практика. Още по-сигурно е уразличаването имъ въ презрезъ подъ микроскопа.

ВИДОВЕ КУСКУТА ВЪ БЪЛГАРИЯ

У насъ сж установени до сега следнитѣ видове кускута.

1. **Люцернова кускута (Cuscuta epithymum Murray).** Това е безъ съмнение най-вредната кускута у насъ. Тя е главниятъ вредитель на люцерната. Срѣща се още и по детелината, фия, естественитѣ ливади и по нѣкои диворастяши растения. Въ литературата понѣкога формата отъ този видъ, нападаща люцерната и детелината, се отдѣля като подвидъ — subsp. trifolli, или дори като самостоятеленъ видъ (Cuscuta trifolli), което, обаче, смѣтамъ за неоснователно*). Образува извънредно тънки нишки (подъ 2 мм.), винено-червени, или жълтеникави. Тѣ сж обвити около долната часть на люцерновитѣ растения, като понѣкога проникватъ дори и подъ повърхностьта на почвата; затова и петната, образувани отъ тази кускута въ люцернището, поне отначало, не сж много очебийни. Този видъ кускута изсушава много бързо и основно растенията, които омотае.



Фиг. 2. — **Цвѣтни части на Cuscuta epithymum**
Отъ лѣво — вѣнчета разгънати; отъ дѣсно — чашки разгънати; въ срѣдата — плодникъ

Цвѣтове на кжси дръжчици, събрани въ плътни седящи съцвѣтия, съдържащи понѣкога дори до 90—100 цвѣта. Чашка 5 дѣлна, звънчевидна, жълтеникава или червеникава, при напълно развититѣ цвѣтове еднакво или по-дълга отъ вѣнечната тржбица, рѣдко по-кжсаотъ нея. Вѣнче бѣло, съ цилиндрична вѣнечна тржбица; дѣлове равни или по-кжси, рѣдко по дълги отъ тржбицата, припокриващи се въ долната си часть, както и дѣловетѣ на чашката, на върха си заострени и съ месистъ килъ или затжпени и безъ килъ, разгърнати навънъ. Тичинки по-кжси отъ вѣнечнитѣ дѣлове, обаче, стърчатъ навънъ отъ цвѣтоветѣ, понеже дѣловетѣ сж разгърнати навънъ. Подтичинкови люспи силно развити, очебийни, съ гжсто ресничеста периферия, по форма най-често яйцевидни, на дължина стигатъ до основитѣ на тичинковитѣ нишки и ги припокриватъ. Яйчникъ кълбестъ или сплеснато оваленъ, съ 2, понѣкога 3, нишковидни стълбчета, еднакво или по-дълги отъ яйчника; близалца нишковидни, червени, еднакво дълги съ стълбчетата. Кутийката кълбеста, напрѣчно разпуклива, до край покрита съ изсъхналото вѣнче. Семена най-често 4 въ кутийка, сиво-жълти до сиво-червеникави, кржгли до елипсовидни, съ по 2—3 ржба, съ матова, ситно-грапава повърхность, 0·8 до 1 мм. голѣми.

Морфологически близъкъ и вѣроятно влизащъ въ границитѣ на промѣнчивостьта на Cuscuta epithymum е видътъ Cuscuta planiflora, срѣщащъ се съемсъ рѣдко въ югоизточна България, по люцерна и естествени ливади.

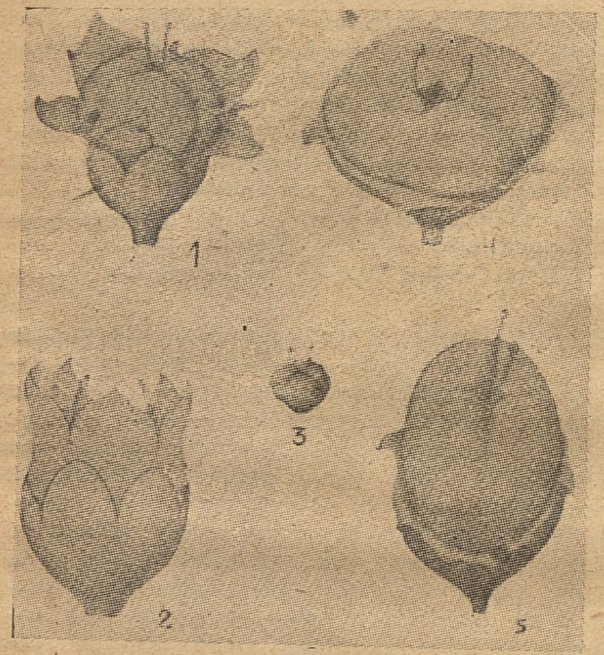
2. **Американска едрозърнеста кускута (Cuscuta pentagona Eng.).** Макаръ и пренесенъ отъ чужбина, този видъ кускута е вече широко разпространенъ въ страната ни. Срѣща се по най много и най-разнообразни растения отъ всички видове Cuscuta, застжпени у насъ. Между другото твърде често напада и люцерната, детелината и фия. Въ семеконтролната практика е позната подъ името едрозърнеста кускута въ люцерната, понеже семената ѝ сж по-едри отъ тѣзи на C. epithymum. Този видъ напада още и разсаднитѣ лехи, а намѣренъ е и по лещата, тютюна, пипера, доматитѣ, картофитѣ, цвѣклото, тиквитѣ, слънчогледа, фасула, баклата, граха и др. културни растения. Освенъ това тази кускута се срѣща и по най-разнообразни диви растении, а особено често по руския трънъ (Xanthium spinosum), който расте въ изобилие покрай плетищата. Макаръ че американската едрозърнеста кускута е много честа по люцерната, вредата, нанесена върху нея е много по-малка, отколкото вредата отъ обикновената люцернова кускута, тъй като първата се развива върху горната часть на растенията и не е въ състояние да ги изсуши така бързо, както прави втората, която оплита основитѣ имъ. Петната, причинени отъ развитието на тази кускута въ люцерната, сж твърде очебийни, понеже нишкитѣ се развиватъ отгоре.

Нишкитѣ на американската едрозърнеста кускута сж около 1 мм. дебели, интензивно жълти до оранжеви, никога червени. По интензивно-жълтия имъ цвѣтъ е лесно да се познае отъ пръвъ погледъ дали въ люцернището имаме тази кускута или обикновената люцернова кускута, чиито нишки иматъ червеникавъ до слабо-жълтеникавъ отенъкъ.

Цвѣтове петодѣлни, съ кжси, но добре различими дръжки, въ щитовидни или сенникообразни съцвѣтия, на дължина 2—3 мм. Чашка бѣла или зеленикава, съ дѣлове широко яйцевидни, съ затжпени върхове, припокриващи се въ долната половина; еднакво дълга съ вѣнечната тржбица. Вѣнче бѣло, съ широко звънчевидна тржбица, съ дѣлове еднакво дълги или по-кжси отъ тржбицата, следъ прецъвтяване полегнали назадъ, съ заострени, извити нагоре върхове. Подтичинкови люспи едри, изобилно и дълбоко ресничести, покриватъ началото на нишкитѣ и понѣкога стигатъ до прашницитѣ, наведени навжтре, така-че лежатъ върху кутийката. Яйчникътъ оваленъ, слабо сплеснатъ отгоре. Стълбчетата по-кжси отъ

*) Ковачевски Ив. Хр. Изследвания и критически бележки върху разпространенитѣ въ България видове Cuscuta. Сведения по земедѣлието, год. XII, кн. 3—4, 1931 год.

яйчника, съ топчести близалца, понѣкога не еднакво дълги. Кутийка овално сплесната, интензивно-жълта или оранжева; бързо нараства, като оставя чашка и вѣнче въ основата си; притежава повърхностни надлъжни вдлъбнатинки, съответствуващи на границата между семената; между стълбчетата съ широко ромбоидна ямичка; следъ пълното си изсъхване се пуква неправилно. Семена 1—4 въ кутийка, оранжеви до свѣтло-кафяви, съ ситно грапава повърхность, съ съвсемъ слабъ издатъкъ, съответствуващъ на зародишното коренче; по размѣри надминаватъ тѣзи на C. epithymum и C. europaea (1·1 — 1·5 мм.).



Фиг. 3. — **Цвѣтове отъ Cuscuta pentagona**

1 и 2 — стадии отъ цъвтежа; 3 — плодникъ; 4 и 5 = плодни кутийки

Даванитѣ въ нашата литература сведения относно Cuscuta racemosa (C. suaveolens и C. obtusiflora) въ сжщность се отнасятъ за Cuscuta pentagona, тъй като изброенитѣ видове въ България не се срещатъ. Сжщо така и това, което се посочва за C. europaea като вредитель по люцерната фактически се отнася за американската едрозърнеста кускута *).

3. **Бъзова кускута (Cuscuta europaea L).** И този видъ е широко разпространенъ въ страната, обаче предимно по диви растения. Отъ културнитѣ растения, напада понѣкога фия и бурчака, а още по-рѣдко лука, баклата, фасула, тютюна, картофитѣ, краставицитѣ и тиквитѣ. По люцерната до сега не е намѣрена у насъ и изглежда, че съвсемъ не я напада или само при изключителни обстоятелства. Най-често се намира по бъзе и коприва, които оплита съ гжсти кадели.

Стебла по-дебели, отколкото при C. epithymum (достигатъ 1·5—2 мм.), обагрени зеленикаво-жълто до интензивно червено. Цвѣтни главички сбити, многоцвѣтни, седящи. Цвѣтове най-често 4-дѣлни, рѣдко 5-дѣлни, на дължина до $2^1/_2$—$3^1/_2$ мм. Чашка бѣла, жълтеникава или слабо-розова, по дължина равна или по-кжса отъ вѣнечната тржбица, надолу постепенно преминава въ кжсата и дебела дръжка. Вѣнче бѣло, вѣнечна тржбица цилиндрична, но следъ прецъвтяването бързо става гърневидна поради

*) Вж. Изследвания и критически бележки върху разпространенитѣ въ България видове Cuscuta. Сведения по земедѣлието, XII. 3—4, 1931.

бързото нарастване на плода. Вѣнечни дѣлове по-кжси отъ вѣнечната тржбица, тржгълно-затжпени, често разгърнати навънъ. Тичинкитѣ съ кжси, разширени въ основата си нишки, прашницитѣ едва се подаватъ между дѣловетѣ на вѣнчето. Подтичинкови люспи дребни, недостигащи основата на тичинковитѣ нишки, плътно прилепнали до вѣнечната тржбица и често едва забележими; обикновено сж двудѣлни и всѣки дѣлъ притежава по 2—3 или повече ресници. Яйчникъ оваленъ. Стълбчетата 2, по-кжси отъ яйчника, съ нишковидни близалца. Кутийка овална, покрита отъ прецъвтѣлото вѣнче, напречно разпуклива въ основата си, съдържа обикновено по 4 семена. Семената жълто-зелени, оранжеви, до тъмно-кафяви, съ ситно-грапава повърхность, малко по-голѣми отъ тѣзи на C. epithymum (0·8—1·2 мм.).

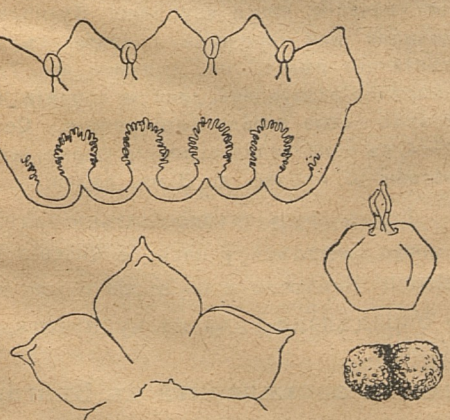


УНИВЕРСИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА ПЛОВДИВ

Фиг. 4. — **Цвѣтни части на Cuscuta europaea**

Горе — вѣнче разгънато; долу — чашка разгъната; въ срѣдата — плодникъ

4. **Ленова кускута (Cuscuta epilinum Weihe).** Този видъ кускута е тѣсно специализиранъ по лена. По други гостоприемци не е намѣрена у насъ. Широко е разпространена по лена въ най-важнитѣ влакнодобивни райони у насъ: Чепинско, Баташко, Разложко и дори Самоковско. Особено силно сж заразени отъ нея така наречените „ленища", кждето по нѣколко години наредъ се отглежда ленъ. Дали се срѣща и по маслодайния ленъ въ югоизточна България, не ни е известно. Ленова кускута оплита често пжти цѣли ленови ниви и обширни дамги въ тѣхъ. Нападнатитѣ растения скоро полѣгватъ отъ тежестьта на кускутата и даватъ слаба и долнокачествена реколта на влакно и семе.



Фиг. 5. — **Цвѣтни части на Cuscuta epilinum**

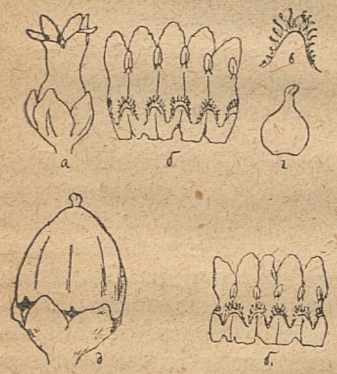
Горе — вѣнче разгънато; долу — чашка разгъната; отъ дѣсно — плодникъ, подъ него семе

Нишки свѣтло-жълти или жълто-зелени, слабо разклонени по-тънки отъ тия на C. europaea (0·5—1 мм). Цвѣтове петодѣлни, седящи, по-голѣми отъ тѣзи на C. europaea (3—4 мм.), събрани въ плътни, мало-(6 — 9) — цвѣтни, седящи главички. Чашка еднакво дълга съ вѣнчето, или малко

по-кжса отъ него, съ яйцевидно-заострени месната дѣлове. Вѣнче бѣло-жълтеникаво, напълно обгърнато отъ чашката или слабо стърчи изъ нея, съ широко-звънчевидна или слабо-гърневидна тржбица и 2 пжти по-кжси отъ тржбицата, изправени дѣлове. Подтичинкови люспи добре забележими, стигащи до срѣдата на вѣнечната тржбица, съ ресничеста периферия.

Яйчникъ сплеснатъ съ жгловати очертания; стълбчета кжси съ ниш-ковидна близалца, заедно взети почти еднакво дълги или по-кжси отъ яйчника. Кутийка силно-сплеснатa, плътно обвита съ вѣнчето, напрѣчно-разпуклива, съ широка междустълбчеста ямичка. Семена по 4 въ кутийка, обикновено свързани по 2, сивозеленикави или жълтеникави, на дъл-жина до 1·5—2 мм.

5. **Храстова кускута (Cuscuta monogyna)**. Сжщо така доста разпространена у насъ, но главно по диви гостоприемци, и то, дървенисти (храсти), особено по смрадликата (Cotynus coggyria), драката (Paliurus aculeatus), орловъ нокътъ (Lycium barbarum), или други. Голѣми вреди нанася, когато се развие по млади акациеви насаждения, отглеждани за колове въ лозар-ството. Други културни растения, по които е намѣрена въ Бъл-гария, сжщо черница, круша, орѣхъ, фий, леща, тютюнъ, лукъ и копъръ, върху които, обаче, минава винаги отъ съседни, зара-зени храсти



Фиг. 6.—**Цвѣтни части отъ Cuscuta monogyna**
а — общъ изгледъ на цвѣта.
б и $б_1$ — вѣичета разгънати,
в — подтичинкова люспа;
г — плодникъ; д—плодъ

Стебла значително по-дебели (до 2—3 мм.), зеленикаво-жълти до червеникави. Съцвѣтия мало- (3—4) — цвѣтни, седящи, рѣдко съ дръжки. Цвѣтове петдѣлни, седя-щи. Чаша месиста, жълто-зеленикава, съ яйцевидни, припокриващи се дѣлове. Вѣнче розово-синкаво, съ затжпени, ситно назж-бени въ периферията дѣлове. Подтичинкови люспи цѣлокрайни. Плодникъ заострено ова-ленъ. Стълбче едно, твърде кжсо, близал-це топчесто, почти двудѣлно. Кутийка яй-цевидна или коническа, покрита съ пре-цвѣтялото вѣнче, на дължина до 7 мм., напрѣчно разпуклива, така че горната часть твърде лесно отпада като капаче. Семена 2—4, съ неправилна жгловата форма, жълто-зелени до кафяви, до 3 мм. дълги.

Единъ другъ твърде близъкъ видъ, но много по-рѣдъкъ у насъ, е Cuscuta lupuliformis. Намѣрена е по върба и топола.

За по-лесното и бързо опредѣляне вида на кускутата, да-ваме по долу схематична таблица.

Ключъ за опредѣление на застжпенитѣ въ България видове Cuscuta.

1. Стълбче едно, съ двудѣлно, главесто близалце, предимно по храсти, рѣдко по културни растения . . . . . .
Храстова кускута (C. monogyna, по-рѣдко C. lupuliformis).

1*. Стълбчета две 2

2. Близалца топчести; нишки оранжево-жълти. . . . . .
Американска едрозърнеста кускута (C. pentagona).

2.* Близалца нишковидни 3

3. Стълбчета заедно съ близалцата по-кжси отъ яйчника или дълги колкото него 4

3.* Стълбчета заедно съ близалцата по-дълги отъ яйчника; твърде често по люцерната.
Люцернова кускута (C. epithymum, рѣдко C. planiflora).

4. Чашката на дължина колкото половината отъ вѣнчето; подтичинкови люспи дребни, трудно забележими, семена прости; твърде разпространена, но главно по диви растения, особено бъзе и коприва . . . . . *Бъзова кускута* (C. europaea).

4. Чашката почти толкозъ дълга, колкото и вѣнчето; под-тичинкови люспи лесно забележими; семена обикновено съеди-нени по две; срѣща се изключително по лена . . . . . .
Ленова кускута (C. epilinum).

РАЗНАСЯНЕ НА КУСКУТАТА. Главниятъ начинъ за раз-насяне на кускутата е чрезъ семената отъ люцерна, детелина, фий и пр., съдържащи семена отъ кускута. А такова е всѣко семе, получено отъ люцернище или фиище, нападнато отъ кус-кута, ако това семе не е било подложено на пречистване въ де-кускуторна инсталация. Следъ засѣването, семената на кускута никнатъ малко по-късно отъ тѣзи на люцерната. Добре никнатъ и семената, които сжщо съвсемъ дребни, сбръчкани и явно недозрѣли. Една часть отъ кускутенитѣ семена, обаче, сжщо твърди и могатъ да прекаратъ нѣколко години въ почвата, преди да по-никнатъ. Чрезъ тѣхъ кускутата осигурява своето размножение въ случаитѣ, когато попадне на нива съ неподходящъ гостоприемецъ, върху когото не може да се развива.

Обаче, употрѣбеното семе може да е било чисто отъ кус-кута, и все пакъ люцерната да се зарази впоследствие, посрѣд-ствомъ добитъка, хората и земедѣлскитѣ машини, които мина-вайки презъ люцернища или диви растения, нападнати отъ кус-кута, могатъ да повлекатъ съ краката си семена или нишки отъ кускута и да ги отнесатъ въ чиститѣ люцернища, намиращи се въ съседство. Водата за поливане на люцерната сжщо така може да влече семена отъ кускута. Оборскиятъ торъ, особено прѣс-ниятъ, сжщо може да бжде източникъ на заразяване съ кускута, ако добитъкътъ е пасълъ нѣкжде кускута, носяща зрѣли се-мена, или е храненъ съ сѣно отъ заразени съ кускута ливади. Кускутенитѣ семена минаватъ презъ храносмилателния каналъ на добитъка, безъ да изгубятъ своята кълняемость. Най-после, и вѣтърътъ може да отвѣе изсъхнала кускута, носяща зрѣли семена, на известно разстояние.

Въ самото люцернище пъкъ кускутата се разнася особено лесно чрезъ коситбата, сушенето и прибирането на сѣното, при които семена и нишки отъ кускута се пръсватъ навсѣкжде. Ето защо, ако въ началото на годината е имало само нѣколко гнѣзда, до края тѣ се умножаватъ, а следующата година цѣлото люцер-нище е до такава степень покрито съ кускута, че е по-добре да се изоре.

Зимуването на кускутата става сѫщо така съ семена, които се изсипватъ въ изобилие тамъ, кѫдето кускутата се е развила предишната година. Люцерновата кускута, обаче, може да зимува и вегетативно — съ нишки, които обвиватъ основитѣ на растенията, дори проникватъ подъ повърхностьта на почвата и тамъ, плътно прилепени до люцерновитѣ стебла, прекарватъ зимата и напролѣтъ пакъ покарватъ. Това е отъ значение, разбира се, само тамъ, кѫдето поради неблагоприятни условия кускутата не е успѣла да образува семе, което у насъ почти не се случва.

СРѢДСТВА ЗА БОРБА СЪ КУСКУТАТА.

Срѣдствата за борба съ кускутата може да съ раздѣлятъ на две групи: *предпазителни*, които целятъ да предвардятъ даденъ посѣвъ отъ появата на кускута въ него; и *унищожителни*, чрезъ които се цели да се отстрани появилата се въ посѣва кускута.

А. Предпазителни мѣрки.

1. Употрѣба на семе, чисто отъ кускута. Като най-важна мѣрка за предпазване на ливадитѣ отъ кускута, усилията на земедѣлцитѣ трѣбва да бѫдатъ насочени къмъ това, да употрѣбяватъ само люцерново и фиево семе, чисто отъ кускутени семена. Най-сигурниятъ начинъ за това е да се добива семе отъ собствени ливади, за които само може да сѫ сигурни, че сѫ чисти отъ кускута. Това, обаче, не е работа за всѣкиго, и грамадниятъ брой стопани получаватъ необходимото имъ семе отъ вънъ. Ето защо, държавата е поела върху себе си контролата върху продаваното люцерново и фиево семе. Отъ всѣка партида семе, което ще се продава, се взима срѣдна проба, която се изпраща въ семеконтролнитѣ отдѣли на земедѣлскитѣ опитни институти, а чувалитѣ съ семе се пломбиратъ. Въ семеконтролния отдѣлъ пробата се изследва внимателно. Констатира ли се, че не съдържа кускутени семена, съобщава се това на агрономството, взело пробата, и се праща специаленъ етикетъ, който се прикрепя на чувала. Ето защо, земедѣлскиятъ стопанинъ трѣбва да купува семе само отъ чували, снабдени съ такива етикети, на които пише, че семето е проконтролирано и намѣрено чисто. Намѣрятъ ли се пъкъ въ срѣдната проба макаръ и съвсемъ малко семена отъ кускута, партидата се смѣта заразена и преди да се позволи продажбата ѝ трѣбва да се прати за декускутиране на специална очистителна инсталация, каквито има нѣколко въ страната.

Производителитѣ на люцерново семе, отъ своя страна, за да бѫдатъ сигурни, че произведеното отъ тѣхъ семе е чисто отъ кускута, трѣбва да оставятъ за семе само съвършенно чисти отъ кускута ливади. Иначе ще имъ се наложатъ допълнителни разходи за декускутиране на семето.

2. Борба съ кускутата по синури и диворастящи растения. Както казахме, нѣкои отъ кускутитѣ по културнитѣ растения се развиватъ и по диви растения, растящи по синуритѣ, като при това положение лесно се прехвърлятъ върху културитѣ. Това е така най-вече при американската едрозърнеста кускута, която напада почти всички диви растения, особено руския трънъ (Xanthium spinosum) и отъ тѣхъ лесно се прехвърля въ ливадитѣ посрѣдствомъ добитъка, хората или вѣтъра. Ето защо, тази кускута трѣбва да се унищожава и по дивитѣ гостоприемци, ако не навсѣкѫде, то поне тамъ, отъ кѫдето може да мине върху ливадитѣ и други култури.

Трѣбва да подчертаемъ, обаче, че това се отнася само за американската едрозърнеста кускута, но не, или само въ слаба степень, за другитѣ видове. Напр., широко разпространенитѣ въ страната ни по диви растения бъзова кускута (C. europaea) и храстова кускута (C. monogyna) представляватъ съвършенно малка или никаква опасность за люцерната и др. култури, тъй — че унищожаването имъ по дивитѣ растения не ще се оправдае стопански.

3. Избѣгване на прѣсното торене. Изтъкнахъ по-горе, че разсѣйването на кускутеното семе става и посрѣдствомъ овчия и говежди торъ. И наистина, въ много случаи ясно личи, че разсѣйването на кускутата е почнало отъ мѣстата, кѫдето сѫ били купчинитѣ торъ. За да се избегне това, въ районитѣ, кѫдето кускутата е силно разпространена, въ люцерновитѣ и фиеви ливади не трѣбва да се хвърля прѣсенъ оборски торъ, а само добре огнилъ и ферментиралъ. Добитъкътъ, пъкъ, който пасе въ мѣста, заразени съ кускута или пъкъ се храни съ сѣно отъ кускутени ливади, не трѣбва да има достѫпъ въ ливади, чисти отъ кускута.

Б. Унищожителни мѣрки

1. Преди кускутата да е вързала семе. Извънредно важно условие за успѣха на унищожителнитѣ мѣрки срещу кускутата е ранното и навременно откриване на огнищата (петната) на кускутата, преди още последнитѣ да сѫ се разширили и главно, преди кускутата въ тѣхъ да е вързала семе. Въ този случай се постѫпва по следния начинъ. Ливадата се преглежда грижливо и всички намѣрени петна съ кускута се отбелязватъ чрезъ забучване на пръчки. Следъ това люцерната въ тѣхъ се окосява колкото е възможно по-низко, като при това окосява се не само мѣстото, кѫдето се забелязватъ нишки отъ кускута, но и $^1/_2$—1 метра вънъ отъ него. Окосената трева може да се употрѣби за храна на добитъка, но изваждането ѝ вънъ отъ ливадата трѣбва да става много внимателно, за да не се поронятъ нишки отъ кускутата и да образуватъ нови огнища. Най-сигурно това може да стане, като окосеното се натъпче въ чували или се постави върху черга и така се изнесе отъ люцерната.

Покосяването, ако се извърши рано и грижливо, може да очисти съвършенно американската едрозърнеста кускута (C. pentagona), която се развива по-високо. При люцерновата кускута, обаче, винаги остават нишки, обвити около долнитѣ части на растенията, па и при американската едрозърнеста кускута не можеме да бѫдеме съвсемъ сигурни, че не е останало нищо отъ кускутата. Ето защо, налага се да унищожиме и останалата следъ окосяването кускута, което става по единъ отъ следнитѣ начини:

а. Като се обърне цѣлото окосено мѣсто на една лопата, почвайки отъ периферията къмъ центъра. Следъ това прекопаното мѣсто се добре претѫпква. Въ случая кускутата се унищожава, но унищожава се и люцерната.

б. Като се обгори повърхностно, чрезъ покриване на окосеното мѣсто съ дебелъ пластъ слама и изгарянето ѝ, или чрезъ поливане съ нафта и подпалването ѝ. Люцерната и въ този случай се поврежда повече или по малко.

в. Като се засипе окосеното петно съ пласть отъ ечемичена плѣва или пепель, най-малко 10 см. дебелъ, и отгоре малко пръсть, и да се затѫпче, за да не се отвѣе отъ вѣтъра. Твърди се въ литературата, че плѣвата и пепелта задушватъ кускутенитѣ нишки, докато люцерната успѣва да покара отгоре презъ тѣхъ.

г. Като се полѣе или напръска окосеното петно съ различни разтвори, които изгарятъ само кускутата, но не и люцерната. Такива разтвори сѫ напр. 15—18% зеленъ камъкъ, 3—5% синь камъкъ, ½—1% натриевъ арсенитъ и др.

Презъ последнитѣ години особено се употрѣбява натриевиятъ арсенитъ, съ ½—1% отъ който петното се напръсква съ помощьта на лозарска пръскачка, въ количество 10 литри за 20—40 кв. метра*). Сѫщиятъ влиза въ състава и на разни препарати (кускутоксъ, антикускута и др.) за унищожение на кускутата. При работа съ него, обаче, трѣбва много да се внимава, тъй като е силно отровенъ. У насъ е допуснатъ за употрѣба препаратътъ кускутанъ, отъ фирмата Хиноинъ (Унгария), който се разрѣдява до 10—15% и съ получената млѣчна емулзия се поливатъ окосенитѣ петна въ количество 1 литъръ за 1 кв. метъръ.

2. Следъ като кускутата е вързала семе. Вързала ли е вече кускутата семе, а особено пъкъ, когато последното е добре узрѣло, постѫпва се по следния начинъ. Кускутенитѣ петна се отбелязватъ и окосяватъ, като се излиза ½ — 1 м. навънъ отъ петното. Окосената треза се оставя да поизсъхне, следъ което се размѣсва съ достатъчно слама и се изгаря. Ако сламата е недостатъчно или окосената трева влажна, за по-лесното изгаряне ще трѣбва смѣсьта да се полѣе съ газъ или нафта и

*) 10 литри за 20—25 кв. метра при тазигодишна люцерна, а за 25—40 кв. метра при стара люцерна.

тогава да се изгори. Въ всѣки случай, огънътъ трѣбва да е силенъ, за да изгори не само кускутата по окосената люцерна, но и тѣзи семена отъ кускутата, които сѫ се оронили и пропаднали въ пукнатинитѣ на почвата. Не можемъ ли да получимъ такъвъ силенъ огънь, най-добре е следъ обгарянето да обърнеме окосеното петно на една лопата и да затѫпчемъ добре отгоре.

При ефтина и изобилна нафта, заразеното петно може на право да се полѣе съ нея и следъ нѣколко дни да се подпали за да изгори заедно съ изсъхналитѣ отъ поливането растения.

Образуванитѣ следъ обръщането на петната празни мѣста въ люцерната най-добре е да се засѣятъ наново съ люцерна, иначе тѣ ставатъ гнѣзда на плѣвели. Засѣването имъ не трѣбва да става, обаче, преди по-малко отъ 4 седмици, за да се убедимъ, че не е останала по нѣкаква случайность неунищожена кускута.

3. Когато кускутата се е развила толкозъ силно въ люцерната, че е образувала многобройни петна, нѣкои отъ които дори сѫ се слѣли, тогава унищожението ѝ по до тукъ описанитѣ начини е нерационално. Ако си послужимъ съ разтвори, това ще ни струва скѫпо, а ако прекопаеме петната, люцернището ще остане съ много малко растения и все пакъ нѣма да сме сигурни, че то нѣма да се зарази наново. Тогава се постѫпва по следния начинъ:

Люцерната се окосява рано — *преди още да е образувала семе.* Това е важно, за да можемъ полученото сѣно да изхранимъ на добитъка, безъ опасность, че кускутата ще се разнесе. Следъ изсушаване и прибиране на сѣното, стърнището се изорава. Засѣването му съ люцерна, детелина или фий още на следната година не бива да става, тъй като въ почвата сигурно ще има, ако не пръсни, то поне твърди кускутени семена отъ минали години, които ще заразятъ и новия посѣвъ. Ето защо, изораната люцерна трѣбва да се засѣва съ ненападащи се отъ кускута култури. Ако по нея е имало люцернова кускута (Cuscuta epithymum), която е почти специализирана по люцерната, тогава изораната люцерна може да се засѣе съ всички други култури вънъ отъ легуминознитѣ (люцерна, детелина, фий, еспарзета, бурчакъ, леща, лупина, фасулъ, грахъ, фастъци и др.). Ако, обаче, по люцерната е имало американска едрозърнеста кускута (C. pentagona), тогава първата година следъ изораването обязателно трѣбва да се отглеждатъ житни растения, а презъ следующитѣ вече може да се отглеждатъ окопни, при които евентуално появилата се тукъ-тамъ кускута лесно може да бѫде унищожена при окопаванията. И въ единия и въ другия случай, едва следъ изминаване на **5** години на това мѣсто може пакъ да се засѣе люцерна.

Желаемъ ли на всѣка цена да не изораваме люцернището, тогава единственятъ възможенъ начинъ за борба съ кускутата е,

то да се коси често презъ цѣлата година, както и презъ следующитѣ, безъ да се позволи на кускутата нито единъ пжть да образува семе. Тази честа коситба може да се замѣсти съ изпасване отъ овце. Тази система трѣбва да се прилага до пълното изчезване на кускутата,

Ако пъкъ люцерната е покрита съ семеносеща кускута тогава прибирането и изнасянето на сѣното и изхранването на сжщото може да повлече разнасяне на кускутата. Ето защо, най-добре е окосеното и изсушено сѣно да се изгори изцѣло на мѣстото, размѣсено съ слама, като по такъвъ начинъ ще се цели унищожението и на ороненото по люцерната кускутено семе. Следъ това вече стърнището се изорава и на него се отглеждатъ други култури, споредъ както е посочено по-горе.

Накрай смѣтамъ за неизлишно да прибавя, че пълниятъ успѣхъ отъ прилагането на описанитѣ мѣрки до голѣма степень зависи, както отъ грижливото имъ извършване, така и отъ това, дали тѣ се вематъ отъ всички околни стопани. Единъ нехаенъ стопанинъ, който остави въ люцернището му свободно да се развъжда кускутата, представлява опасность за всички околни. Ето защо, спрямо такива небрежни стопани обязателно трѣбва да се вематъ принудителни мѣрки съгласно чл. 8 и 9 отъ Закона за опазване на растенията отъ болести и неприятели.

Д-ръ Ив. Хр. Ковачевски.

Земедѣлци,

Болеститѣ и неприятелитѣ на земедѣлскитѣ култури намаляватъ силно вашитѣ доходи. Противъ много отъ тѣхъ науката е дала сигурни и евтини срѣдства. Съ малки усилия вие можете да се гарантирате противъ повреди отъ болести и неприятели и да увеличитѣ доходитѣ си. Болеститѣ и неприятелитѣ по земедѣлскитѣ култури не се дължатъ на времето или на грѣшки въ обработката. Тѣ се причиняватъ отъ разни паразити, както тѣзи при човѣка и животнитѣ. Не оставяйте болеститѣ и неприятелитѣ да ви лишаватъ отъ плодоветѣ на вашия трудъ, а се отнасяйте редовно за съветъ до **Института за защита на растенията**, който дава съвети и упжтвания безплатно.

Адресътъ на Института е:

ИНСТИТУТЪ ЗА ЗАЩИТА НА РАСТЕНИЯТА

Булевардъ „Симеонъ Князъ Търновски“ № 2 — София

Пощенска кутия № 238 Телефонъ 2-32-62

Материалитѣ за изследване, на тежесть до 500 грама да се изпращатъ като мостра безъ стойность.