

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra zahradnictví



Bakalářská práce

Úroveň prodeje a ošetřování řezaných květin v ČR

Autor práce: Dagmar Žížalová

Vedoucí práce: Ing. Ludmila Augustinová

© 2015 ČZU v Praze

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci “Úroveň prodeje a ošetřování řezaných květin v ČR“ jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne: _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Ludmile Augustinové, která byla vedoucí mé bakalářské práce, za její pomoc, cenné rady, za čas a trpělivost, kterou mi věnovala při jejím zpracování.

Souhrn

V bakalářské práci na téma “Úroveň prodeje a ošetřování řezaných květin v ČR“ jsem se snažila popsat všechny faktory, které mají vliv na uchovatelnost, trvanlivost a jakost řezaných květin. V současné době, kdy trh s květinami neustále dynamicky roste, zvyšují se požadavky na jejich pěstování, posklizňovou technologii, skladování a prodloužení jejich životnosti. Nabídka řezaných květin v ČR je velmi rozmanitá, což oceňuje i zákazník, který upřednostňuje květiny s vyšší trvanlivostí ve váze.

Práce je rozdělena do tří částí. První část je zaměřena na faktory ovlivňující sklizeň (teplo, vlhko, světlo, hnojení, stáří rostlin), termíny sklizně, řez stonků, teplota při sklizni a jakost řezaných květin. Jsou zde uvedeny další faktory ovlivňující skladovatelnost rostlin (teplota, voda, etylen), popsáno je také balení a přeprava květů. Pozornost byla věnována i uchovatelnosti a údržbě květin v obchodech, u zákazníka a druhům přípravků, které prodloužují životnost květů ve váze.

Druhá část práce se zabývá sortimentem dovážených květin a zeleně do ČR. Rostliny jsou rozděleny do tabulek, dovážené řezané květiny, květiny exotické a ve floristice používané listy. Též jsou uvedeni hlavní světoví producenti řezaných květin a nejoblíbenější druhy – *Alstroemeria*, *Anthurium*, *Cymbidium*, *Dendrobium*, *Dianthus*, *Freesia*, *Gerbera*, *Gladiolus*, *Chrysanthemum*, *Lilium*, *Rosa*, *Tulipa*, *Zantedeschia*. U každého druhu je popsána citlivost, sklizeň, řez, ošetření po sklizni, skladování, transport a životnost ve váze.

Třetí část je věnována průzkumu znalostí zákazníka a květinářů o péči o řezané květiny. Byli osloveni květináři ve čtyřech krajích ČR (Ústeckém, Středočeském, Plzeňském a Jihočeském) s prosbou o vyplnění dotazníku. Ze 100 květinářství anketu vyplnilo 62 a odpovědi byly soustředěny do tabulek a grafů. Zájem byl upřen i na možnosti nákupu řezaných květin, na nejprodávanější květiny, zda květináři informují své zákazníky o péči o květiny, jaké používají přípravky na udržení trvanlivosti květů a jestli tyto přípravky nabízejí i svým zákazníkům. Průzkum se zabýval i čistotou váz a údržbou květin v obchodech.

Výsledky ankety mě utvrdily v tom, že květináři musí čelit ekonomické situaci svých zákazníků, konkurenci obchodních řetězců prodávající květiny (kde péče o květiny není žádná), musí velmi dbát na výběr květin, neboť podléhají zkáze a snažit se uspokojit zákazníka, aby se vracel.

Klíčová slova: květiny, zeleň k řezu, uchovatelnost, prodej květin, přípravky na prodloužení trvanlivosti.

Summary

In my dissertation work about the topic *The level of sales and general care of cut flowers in the Czech republic* I have tried to describe all the aspects which influence the conservation, longevity and quality of cut flowers. Currently, where this market segment is seeing dynamic growth, there is also an increased demand for growing cut flowers, their after harvesting technology, keeping and prolonging their longevity. The choice of cut flowers in the Czech Republic is very versatile which is highly appreciated by the customer who prefers to have flowers with higher longevity in his vase.

My dissertation work is divided into three parts. The first part is mainly dealing with all the aspects influencing the picking (temperature, humidity, light, fertilization, age of the flowers), the time of picking, cutting of the stem, temperature by picking and the quality of the cut flowers. There are also mentioned other factors influencing the storage of the plants (temperature, water, ethylene), the packaging description and transport of the flowers. Further attention is paid to the keeping and maintaining of the flowers in shops, by the customer and also to the types of agents prolonging the longevity of the flowers in the vase.

The second part is dealing with the assortment of imported flowers and greenery into the Czech Republic. The categorization of plants is divided into different categories – the imported cut flowers, exotic flowers and leaves used in floristry. The world producers of cut flowers also get a mention and the favorite types of flowers are – *Alstroemeria, Anthurium, Cymbidium, Dendrobium, Dianthus, Freesia, Gerbera, Gladiolus, Chrysanthemum, Lilium, Rosa, Tulipa, Zantedeschia*. For each type there is also a description of the sensitivity, picking season, type of cut, treatment after picking, transport and longevity in the vase.

The third part is dedicated to a customer knowledge survey about the care of cut flowers.

As part of my work florists were approached from four Czech regions with a request to participate in a survey and to complete a questionnaire (Ústecký region, Středočeský region, Plzeňský region and Jihočeský region). This resulted in 62 completed questionnaires out of 100 flower shops, and the answers were put together in tables and graphs. The main focus of the questionnaire was the analysis on the various possibilities of purchasing cut flowers, the most frequently sold flowers, the florists providing their customers with information as to how to care for the flowers, which agents to use to keep the longevity of the flowers and

whether these agents are also offered to the customers. The survey was also aimed at the cleanliness of the vases and the care for the flowers in the shops.

The results of the survey have reassured me, that the florists have to face the economic situation of their customers, the competitiveness of other retail chains selling flowers (where the care for flowers is non-existent), that they have to be mindful of the selection of the flowers as they are subject to fast deterioration and they are always trying to please their customers, so that they return.

Key words: Flowers, green vegetation for cutting, preservation, flower selling, agents for prolonging longevity.

Obsah

1 Úvod.....	1
2 Cíl práce.....	2
3 Přehled literatury.....	3
3.1 Pěstování, ošetření řezaných rostlin a jejich uchování.....	3
3.1.1 Faktory ovlivňující sklizeň /teplo, vlhkost, světlo, hnojení, stáří rostlin/ ...	4
3.1.2 Termín sklizně, řez stonků, teplota při sklizni a jakost řezaných květin	5
3.1.3 Teplota, voda, etylen – faktory ovlivňující skladovatelnost květin	6
3.1.4 Balení řezaných květin	9
3.1.5 Přeprava řezaných květin	10
3.1.6 Údržba řezaných květin v obchodech.....	10
3.2 Přípravky na prodloužení životnosti květin	12
3.2.1 Složení přípravků na ošetření řezaných květin	12
3.2.2 Přípravky k udržení trvanlivosti řezaných květin	13
3.3 Sortiment květin dovážených do ČR.....	15
3.3.1 Druhy řezaných květin dovážených do ČR.....	15
3.3.3 Známé druhy řezaných květů	30
3.4 Péče o řezané květiny u konečného spotřebitele.....	40
3.4.1 Průzkum znalostí zákazníků květinářství, jak pečovat o řezané květiny	41
3.4.2 Průzkum údržby a péče o řezané květiny v květinářstvích.....	42
4 . Závěr.....	57
5. Seznam použité literatury.....	59

1 Úvod

Květiny nás provázejí celým naším životem. Přinášejí nám radost, povzbuzení, zlepšení nálady a hladí nás na duši. Neměly by chybět při narozeninách, narození, jmeninách, výročích, svatbách nebo jen tak pro radost. Lásku vyznáváme červenou růží. Také na poslední rozloučení chodíme s květinou, do hrobu házíme květiny. Květiny nosíme do kostelů, k pomníkům a na hřbitovy. Vyjadřujeme tím vzpomínku.

Květiny rádi přijímáme jako milou pozornost. Těšíme se z nich. Proto se snažíme, aby květy co nejdéle vydržely ať hrnkové, na zahrádce nebo řezané ve vázách.

Květiny urazí dlouhou cestu a projdou mnohýma rukama, než se dostanou k zákazníkovi. Chceme-li, aby kupující byl spokojen a vracel se, nestačí jen květinu pěkně uvázat. Zákazník by měl být poučen o základních pravidlech údržby květin, jako je řez, čistota váz, výměna vody, a měl by dostat prostředek k prodloužení životnosti květů.

2 Cíl práce

Cílem práce bude zjistit úroveň ošetřování a prodeje řezaných květin na českém trhu.

3 Přehled literatury

3.1 Pěstování, ošetření řezaných rostlin a jejich uchování

Do České republiky se dováží 98 % řezaných květin ze zahradnický vyspělých zemí jako je Holandsko, USA, Izrael, Polsko a v poslední době i Slovensko, Ekvádor a Keňa. V ČR jen velmi málo zahradnických firem pěstuje řezané květiny pro tuzemské obchody. Nejvíce jsou pěstovány *Gerbera*, cibuloviny a *Strelitzia* (Zahradnictví u Kohoutů v Táboře). Květiny jsou pěstovány pod širým nebem (Ekvádor – *Rosa*), nebo ve vytápěných sklenících (*Rosa*, *Gerbera*, *Dianthus* – Holandsko, Polsko).

Podle Svazu květinářů a floristů ČR trend vzestupu produkce květin, který tuzemské květinářství zaznamenává od roku 1997, pokračoval i v roce 2008. Do roku 2002 tento růst dosahoval meziročně 10 – 15 %, v posledních letech není již tolik výrazný – v roce 2006 o 4 % a v roce 2008 o 4,9 % oproti předchozímu roku. Příčinou uvedeného růstu je především zvyšování intenzity výroby.

V souladu s evropským trendem zaujímají největší podíl objemu květinářské produkce v ČR květiny hrnkové a záhonové. Do budoucna lze předpokládat trend odklonu pěstitelů od řezaných květin a zeleně právě ve prospěch rostlin hrnkových a záhonových v souladu s možnostmi udržení konkurenceschopnosti českého květinářství.

Tabulka č. 1 Struktura květinářské produkce v ČR /v mil. Kč/

Ukazatel	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Řez.květy	129,0	119,0	115,0	107,0	105,0	108,0
Řez.zeleň	49,0	46,0	43,0	42,5	42,0	42,0

Pramen: Svaz květinářů a floristů ČR

(Část B – Květinářství. 2009. Situační a výhledová zpráva. s. 22 - 32.)

Tabulka ukazuje pokles pěstování řez. květin a zeleně v ČR od roku 2004. Z ekonomického hlediska došlo ke zvýšení nákladů na pěstování (energie, hnojiva, prac. síla, stavební materiál atd.) a v současné době pěstování květin k řezu není v našich podmínkách rentabilní.

3.1.1 Faktory ovlivňující sklizeň /teplo, vlhkost, světlo, hnojení, stáří rostlin/

Pěstební postupy rostlin již před sklizní ovlivňují uchovatelnost květů ve váze. Ovlivňujícími faktory jsou: teplo, vlhkost, světlo, hnojení, stáří rostlin a sklizňová zralost.

Bylo zjištěno, že vysoká teplota před sklizní 21 °C a více, působí nepříznivě na trvanlivost květin ve váze, proto se teplota ve skleníku před sklizní květů snižuje. Kopec (1998) uvádí, že květy *Rosa* a *Dianthus* mají nejlepší trvanlivost ve váze, byly-li pěstovány v teplotě okolo 20 °C. Růže pěstované ve vysokých teplotách mají nižší intenzitu barvy.

Také vysoká vzdušná vlhkost a časté zavlažování před sklizní, nejsou vhodné pro dobrou trvanlivost květin, protože vytváří příznivé klima pro vývoj houbových onemocnění /*Botrytis cinerea* – *Gerbera*, *Rosa*/. Podle Skalské /1992/ se doporučuje asi 24 hodin před sklizní květů dostatečně rostliny zalít, aby se zvýšilo vodní napětí /turdor/. Kolísání půdní vlhkosti během pěstování květin k řezu se nepříznivě projevuje na uchovatelnosti květů. Limity optimální vlhkosti vzduchu při pěstování jsou podle druhu rozdílné, např. pro *Rosa* je to 75 až 85 %, pro *Dianthus* 60 až 70 %.

Z pěstitelských podmínek je výrazným faktorem světlo. Jeho nedostatek v zimních měsících nebo přehustění porostu se projevuje nižší intenzitou fotosyntézy, menší tvorbou zásobních látek a jejich ukládání. To znamená, že světelné podmínky mají vliv na zkrácenou trvanlivost řezaných květin ve váze. Na rostlině se projevuje nedostatek světla tím, že se listová plocha zvětšuje pomalu, stonek se špatně rozvětňuje, rostlinná pletiva jsou vodnatá a řídká, obsah sušiny v rostlině je malý a rostlina má slabé stonky. Rychleji podléhá chorobám a je mnohem citlivější k různým vlivům prostředí. Doba pěstování se prodlužuje a brzdí se nakvétání. Květy se špatně vyvíjejí a často opadávají. (Vít, 1996)

Dalším faktorem, který snižuje jakost a zkracuje životnost květin, je hnojení rostlin vysokými dávkami hnojiv před sklizní. Přehnojení dusíkem má za následek kratší uchovatelnost, ale vyšší obsah draslíku v rostlině naopak příznivě ovlivňuje trvanlivost květů. Podle Skalské (1992) bylo dokázáno, že nízký obsah draslíku a vápníku v listech, snižuje trvanlivost *Dianthus* ve váze. Naproti tomu nedostatečné hnojení vede k nízké produkci a snižuje posklizňovou trvanlivost květů. Velmi patrné je to při deficitu draslíku a vápníku.

Také stáří rostlin působí na uchování květů. Rostliny ze starších mateřských keřů nebo trsů mají lepší trvanlivost květů a disponují větším množstvím zásobních látek, hlavně cukrů a hormonů.

Velký význam pro posklizňovou uchovatelnost má stupeň sklizňové zralosti květů. Sklizňovou zralostí rozumíme stadium vývoje poupěte, květu nebo květenství, které má po

uříznutí nejlepší jakost a trvanlivost ve váze. Sklizňová zralost je u jednotlivých druhů květin různá. Např. u *Rosa* a *Narcissus* sklízíme poupata před rozkvetem, u *Gerbera* v plném rozkvetu a u *Chrysanthemum* alespoň polovinu poupat v plném květu /středové poupě se odstraňuje/. Při předčasné sklizni dochází k nerozvinutí nebo zasýchání poupat /*Freesia*, *Dianthus*, *Tulipa*, *Lilium*, *Narcissus*/, ke sklánění poupat /*Rosa*/ nebo jsou květní stonky měkké a ohýbají se /*Gerbera*, *Alstroemeria*/. Dojde – li k pozdní sklizni, u květin dochází k předčasnému nakvétání květů, rychlému odkvétání a žloutnutí listů při skladování. Při balení a převozu se nakvetlé květy / *Lilium*, *Hippeastrum*, *Freesia* / ničí omačkáním a otlačením.

V zimě se mají květiny k řezu sklízet ve zralejším stupni než v létě, protože v horších světelných podmínkách se vytváří méně cukrů. Obsah cukrů menší než 10 % není dostatečný pro uspokojivou uchovatelnost květů ve váze (Skalská, 1992).

3.1.2 Termín sklizně, řez stonků, teplota při sklizni a jakost řezaných květin

Termín sklizně, řez stonků, teplota při sklizni a manipulace po sklizni, má také výrazný vliv na trvanlivost a uchovatelnost řezaných květin. Termín sklizně, hodina a denní doba, ovlivňuje uchování i kvalitu květů. Rostliny by měly být sklizeny večer, kdy je hladina cukru nejvyšší. Z praktického hlediska a organizace práce se nakvetlé rostliny sklízí nejčastěji ráno při nižších teplotách, kdy po řezu trpí méně stresem a rostliny bývají ráno dobře zásobeny vodou (Volf a kol., 1981).

Rostliny musí být řezány tak, aby řezná plocha byla co největší a tím byl zajištěn maximální příjem vody. Řez má být šikmý a hladký. Po uříznutí stonků by květiny měly být v minimálním čase ponořeny do vody ošetřené prostředkem na uchování květin. Tím se zamezí vodnímu deficitu, zaschnutí rány, zavadnutí rostliny a stresu z nedostatku vody.

Podle Kopce (1998) blokáda cévních svazků vzniká při řezu stonků, kdy do cévních svazků rostliny vnikají bublinky vzduchu. A dochází k urychlování procesu oxidace polyfenolových sloučenin, vytvořené látky se usazují na stěnách svazků a zmenšují jejich průřez nebo je ucpávají. Tím se snižuje nebo blokuje příjem vody. K zprůchodnění a zabránění blokaci cévních svazků pomáhá okyselení vody na pH 3,0 – 3,5 kyselinou citrónovou v dávce 0,5 g na 1 l vody. Okyselení roztoku vody brání rozvoji bakterií a má příznivý vliv na uchování květů /např. *Rosa*/. Pro řezané květiny se používá mírně teplá voda 30 – 40 °C, aby se lépe otevřely cévní svazky a zvýšil se příjem vody. Teplá voda se

doporučuje i proto, že má v sobě méně kyslíku a tím se zmenšuje oxidace polyfenolových sloučenin. Velmi vhodné je přidávat do vody desinfekční prostředky na udržení její čistoty.

Vyzrálé rostliny jsou sklizeny a pečlivě tříděny, čímž je u každé zajištěna její kvalita. Jakost řezaných květů je určována jejich délkou, tloušťkou, rovností stonku, tvarem rostliny, velikostí a vybarvením květu. Důležitý je zdravotní stav a svěžest květiny.

I. jakost – květy, listy a stonky musí být čerstvé, svěží, zdravé a bez poškození. Bez růstových deformací a škůdců. Stonky jsou pevné a přímé. Květy jsou přiměřeně velké, daného tvaru a stavby. Dobře vybarvené a správného stupně vývoje.

II. jakost – stonky mohou být kratší a slabší, popř. i menší květy.

III. jakost – krátké stonky, mírné zakřivení (Volf a kol. 1981).

Podle Kopce (1998) podobné nároky na jakost květů kladou i platné mezinárodní standardy jakosti ECE pro řezané květy v Evropské unii. Tyto mají tři třídy jakosti: Extra, I. a II. třídu. Do třídy Extra (výběr) se zařazují květy nejlepší jakosti, jsou přípustná nejvýše 3 % slabých vad a maximálně 10 % odchylek v délce stonku. V I. třídě platí totéž, ale je povoleno 5 % vad. Ve II. třídě jsou květy vyhovující minimálním požadavkům a jsou esteticky použitelné, 10 % z nich může mít slabé vady.

Květiny jsou pak ve vodě přepravovány na posklizňové zařízení pro další zpracování (ošetření, třídění do svazků a kategorií kvality, balení a chlazení).

Zeleň se sklízí vyzrálá a uchovává se ve vodě, foliových sáčcích nebo zabalená ve vlhkém papíru. Venkovní i skleníkovou zeleň skladujeme ve svazcích v chladárnách ve vodě, nebo zabalenou a navlhčenou v kartónových krabicích. Větve listnáčů /*Quercus*/ se ukládají do vody.

Zeleň musí být čerstvá, kvalitní, trvanlivá a vždy bez chorob a škůdců (Tykač, 1980).

3.1.3 Teplota, voda, etylen – faktory ovlivňující skladovatelnost květin

Teplota po sklizni ovlivňuje vývoj pupat a květů, a tím i skladovatelnost rostlin. Čím je teplota vyšší, tím pupata rychleji vykvétají a květy stárnou. Tím je dýchání a produkce tepla vyšší a intenzivnější. Např. u *Dianthus* při 0 °C je dýchání prakticky nulové, ale při 20 °C dosahuje 239 mg CO₂ kg hod⁻¹. Produkce tepla se zvláště zvyšuje během přepravy v uzavřených obalech a může nastat přehřátí květů (Skalská, 1992).

Dalším důležitým faktorem je voda. Ta rozhoduje o svěžesti nebo vadnutí květů. Čistota vody má rozhodující vliv na kvalitu květů ihned po sklizni u pěstitele, ve velkoobchodech, v prodejnách i u zákazníka doma. Voda znečištěná mikroorganismy je hlavní příčinou špatné uchovatelnosti řezaných květin. Mikroorganismy spolu s vodou se dostávají do cévních svazků květních stonků a tvoří neproniknutelnou stěnu pro vodu. Kolonie bakterií se rychle rozmnožují, neboť buněčná šťáva obsahuje cukry, bílkoviny a minerální látky, které jsou pro ně vhodnou živnou půdou. Vytváří se tzv. bakteriové zátky, které brzdí příjem a blokují průtok vody ve stonku a urychlují vadnutí květů. *Rosa* a *Gerbera* patří k nejcitlivějším květům na mikroorganismy ve vodě. K zabránění jejich rozvoje je nutné používat čistě umyté nádoby. K jejich desinfekci jsou vhodné např. Savo, Chloramin, Floralife Cleaner.

I tvrdá voda obsahující zásadité sloučeniny (chlorid draselný, uhličitan vápenatý) není vhodná pro řezané květiny. Rostliny tuto vodu vstřebávají květními stonky mnohem obtížněji než vodu destilovanou. Tvrdá voda obsahující hlavně chlorid sodný snižuje trvanlivost květů. Naproti tomu, některé květy, hlavně *Gladiolus*, *Gerbera*, *Tulipa* i *Lilium* jsou velmi citlivé na fluor. Aby se podpořila jejich uchovatelnost, přidává se do vody síran hlinitý, nebo přípravek, které jej obsahují /např. Chrysal/. Nevhodné jsou kovové nádoby a studniční voda s obsahem železa. (Kopec, 1998)

Floravit – S, přípravek s antietylenovým účinkem byl vyvinut ve Výzkumném a šlechtitelském ústavu okrasného zahradnictví v Průhoncích. Používá se v pěstitelských závodech pro řezané květiny citlivé na etylen /10 ml Floravitu – S na 1 l vody/. Ošetření řezaných květin tímto přípravkem výrazně prodlužuje trvanlivost u *Dianthus*/ cca dvakrát větší po ošetření/. Mezi známé přípravky patří: Chrysal AVB, Florever, Florissant, Argylem.

Dalším faktorem, který velmi ovlivňuje uchovatelnost a stárnutí květů je etylen. / C_2H_4 /. Tento nízkomolekulární plyn patří k růstovým látkám rostlin, které jej samy produkují. Je i znečišťující látkou ve vzduchu. Z něj se může dostávat do rostlin a z rostlin uniká do okolí. Nepříznivé podmínky prostředí (nedostatek světla, vyšší teplota, napadení houbovými chorobami, blízkost silnice s velmi silným automobilovým provozem) zvyšují produkci etylenu, stejně jako zralé plody některých druhů ovoce a zeleniny. Velkou citlivost na etylen vykazují *Dianthus*, *Orchidaceae*, *Lilium* a *Matthiola*. K méně citlivým patří *Rosa*, *Chrysanthemum* a *Anthurium*.

Posklizňová kvalita u mnoha květin je omezena syntézou a vlivem rostlinného hormonu etylenu. Zvýšení produkce etylenu hraje roli ve stárnutí a vadnutí odříznutých částí rostlin,

zároveň dochází ke ztrátě barvy a zesvětlení listů u řezané zeleně. U sklizených a stárnoucích květin se snižuje vizuální dopad, dochází ke zvyšování výskytu infekce *Botrytis* a dalších saprofyckých patogenů. Tím se snižuje komerční hodnota i kvalita řezaných květin (Owino, Ezura. 2008).

Přípravky s antietylenovými účinky jsou připravovány na základě iontů stříbra, které blokují etylen v receptorech, objevitelem je prof. H. Veen z univerzity ve Wageningenu, v Holandsku roku 1978. Kapalný roztok STS, který vznikl smícháním dusičnanu stříbrného a thiosíranu sodného byl základem pro řadu přípravků, např. Chrysal AVB, který snižuje citlivost k etylenu zokolního vzduchu. Používá se pro posklizňové ošetření řezaných květin, hlavně *Dianthus*, *Lathyrus*, *Lilium* a *Delphinium*. V Holandsku je toto ošetření povinné u vybraných druhů řezaných květin. Množství přijatého roztoku STS květními stonky závisí na druhu rostlin, jejich vodním napětí /turgoru/ v době aplikace, její délce, teplotě a relativní vlhkosti vzduchu /aplikace 8 hod. při teplotě 20°C/. Zásadou je, že květní stonky musí být co nejdříve ponořené v roztoku STS (Skalská, 1992).

Naproti tomu Kopec (1998) uvádí, že ionty stříbra poškozují některé druhy květů a navíc ohrožují životní prostředí, proto byly nahrazeny látkami s podobným účinkem. Např. kyselinou aminooxyoctovou, 1-metylcyklopropanem, solemi 8-hydroxychinolinu a dalšími. Kyselina aminooxyoctová /AOA, aminooxyacetate/ v dávce 50 - 200 ppm brzdí syntézu etylenu karafiátových květů. Je bioregulátorem a ve vyšších koncentracích poškozuje stonky květů. Antietylenový účinek má aminoetoxyvinyl – glycin /AVG, 5 -100 ppm/, který prodlužuje dobu životnosti. Používá se též /1-MCP/ 1-metylcyklopropan a chlorid nikelnatý.

Po ošetření květin /desinfekčními, nakvétacími a antietylenovými prostředky/ se rostliny uchovávají v chladírnách při teplotě 2 – 5 °C, vyjímaje květy nesnášející nízké teploty, např. *Anthurium*, *Strelitzia* a *Orchidaceae*. S řezanými květinami se nesmí v chladírnách skladovat ovoce a zelenina, aby květiny nebyly poškozeny etylenem.

Jednotlivé druhy květin mají rozdílnou uchovatelnost, teplotu skladování a liší se citlivostí na vnější podmínky. Skladování na sucho /30-60 dní/ se používá u pupat zvl. *Dianthus*, *Narcissus* ale *Rosa*, *Freesia*, *Alstroemeria*, *Gypsophila* a *Nerine* skladujeme na mokro. Některé druhy vydrží delší dobu skladování *Anthurium*, *Tulipa*, *Chrysanthemum*, *Dianthus* /5 dní a více/, aniž by byla zkrácena trvanlivost ve váze (Skalská, 1992).

Teplota skladování ovlivňuje nejen kvalitu, ale i trvanlivost a minimální dobu uchování řezaných květin, než mohou být nabídnuty zákazníkovi.

Minimální teplota pro uskladnění vybraných rodů

15 °C	rod	<i>Anthurium, Heliconia</i>
10 °C	rod	<i>Cattleya, Cymbidium, Dendrobium</i>
7 °C	rod	<i>Bouvardia, Phalaenopsis, Strelitzia</i>
5 °C	rod	<i>Anemone, Freesia, Lilium</i>
2 °C	rod	<i>Gerbera, Tulipa, Iris, Rosa, Alstroemeria.</i>
0 – 5 °C	rod	<i>Chrysanthemum</i>
0,5 °C	rod	<i>Acacia</i>

(Neugebauerová J., 2011)

Maximální možná uchovatelnost je zkracována nepříznivými vlivy, které působí stresově na rostliny.

citlivost na vadnutí - *Bouvardia, Cyclamen, Syringa*

citlivost na nedostatek živin – *Freesia*

citlivost na ethylen – *Alstroemeria, Antirrhinum, Dianthus*

citlivost na chlad – *Cattleya, Vanda, Anthurium*

citlivost na plísně – *Chrysanthemum, Paeonia, Tulipa*

citlivost na bakterie – *Rosa, Gerbera*

(Kopec, 1998)

3.1.4 Balení řezaných květin

Balení a příprava řezaných květin na export je důležitou součástí v řetězci udržení kvality, uchovatelnosti a trvanlivosti rostlin. Obaly snižují ztrátu hmotnosti vypařováním vody a podporují kvalitu přepravovaných květin. Používají se papírové krabice, které jsou připraveny o různých rozměrech pro určitý druh rostlin. Květiny a zeleň jsou do nich pečlivě rovnány, aby květy měly dostatek prostoru, kartóny nebyly přeplněny a k udržení vlhkosti je používána perforovaná folie. Krabice jsou označeny druhem, počtem, kvalitou rostlin a jménem pěstitele. K usnadnění balení se používají různé pomůcky a strojky. Využívány jsou krájecí strojky na balicí folie a svazkovací stroje. K pomocným zařízením patří etiketovací kleště, plnicí nálevky, fixační obaly, sešívací a balicí strojky.

Některé druhy řezaných květin (*Rosa*) se přepravují v nádobách s vodou ošetřenou přípravky pro uchování květin (Kopec, 1998).

3.1.5 Přeprava řezaných květin

Řezané květiny jsou do České republiky dopravovány přepravními chlazenými vozy nebo letecky. Květiny nakupují velkoobchody nebo obchodníci na burze v Holandsku. Podle Kopce (1998) musí být řezané květy před transportem zchlazeny, aby při převozu nestoupla teplota nad + 10 °C. V izotermickém přepravním prostoru mohou tak vydržet až 24 hodin. Jsou-li přepravovány déle (až 48 hodin), musí být použity chladicí vozy se stálou teplotou okolo + 5 °C. Doba nakládky, vykládky a přepravy musí být minimalizována. Expedují se pouze zchlazené květy, aby se udržela jejich jakost.

Nakupovat je možno osobně on-line po internetu přímo z Čech. Některé druhy květin je možné zakoupit rovnou od zahraničních pěstitelů a zahradníků, nejvíce *Gerbera*, cibuloviny, zeleň a po domluvě i jiné druhy jimi pěstovaných rostlin. Květiny jsou po nakoupení pečlivě naloženy do chladících vozů, kde se teplota pohybuje mezi 5 – 10 °C. Doba přepravy je 12 až 24 hodin a je v zájmu každého přepravce zkrátit tuto dobu na minimum.

(Hemerle K. a Hemerle J., 2012.)

Květiny přepravované do ČR musí mít tzv. rostlino - lékařský pas, kterým je zajišťována každá zásilka, která je expedována do Čech a prochází pravidelnou kontrolou, aby se zabránilo šíření škůdců a chorob.

Rostliny přepravené do České republiky se ve velkoobchodech roztřídí (dle zakázek a objednávek), zkontrolují a uloží do chladících boxů. Zde si může zákazník vybrat a zakoupit řezané květiny a zeleň. Část rostlin se naloží na firemní auta společností a dopraví se do obchodů zákazníků. Každý řidič má předem určenou trasu se sítí květinářství, kam pravidelně zaváží čerstvé zboží (Kopec, 1998).

3.1.6 Údržba řezaných květin v obchodech

Jakmile jsou rostliny dopraveny do obchodů s květinami, je nutno je po převzetí zkontrolovat a ošetřit. Snažit se o zajištění nejlepší kvality a uchování květů pro konečného zákazníka. Všechny květiny přivezené v kartónech, které při nákupu a přepravě nebyly ponořeny do vody i 72 hodin, musí být očištěny a zbaveny poškozených a přebytečných listů, seříznuty nožem a vloženy do vody ošetřené tzv. startovacím přípravkem na 1 – 2 s, který

napomáhá revitalizaci rostlin. Takto ošetřené květiny se vkládají do čistých nádob s vodou ošetřenou udržujícím přípravkem, který obsahuje živiny /např. Floralife Ultra 200, Chrysal, Flora/. Tyto přípravky se aplikují při teplotě 5 – 22 °C. Před ponořením do vody by měl být stonek očištěn od listů do výše cca 10 – 20 cm, aby nedocházelo k zahnívání listů ve vodě. Rostliny mají být seřezávány vždy ostrým a vydesinfikovaným nožem, růže nejlépe hodně šikmo, aby byl zajištěn maximální příjem vody.

Při krácení měkkých stonků rostlin (gerber) nůžkami nebo kleštěmi dochází ke zmačknutí, porušení a poškození struktury pletiv. Kleště mají být použity k zastříhávání velmi tvrdých stonků dřevin: *Syringa*, *Protea*, *Leucadendron* a *Hydrangea*. Některé stonky se mírně rozklepávají nebo nařínou odspodu středem až 2 cm kolmo nahoru pro lepší příjem vody rostlinou. Výška hladiny vody v nádobách záleží na druhu rostlin, které jsou v ní ponořeny. Vyšší hladina vody cca 10 – 15 cm vyhovuje dřevinám a *Rosa*, do 5 cm má být sloupec vody pro *Gerbera*, *Zantedeschia* a květiny, které mají sklony k zahnívání (Skalská, 1992)

Velká pozornost musí být věnována čistotě váz, nádob a nářadí. Používány jsou desinfekční prostředky např. Savo, Floralife Cleaner, Chloramin atd. Vázy a nádoby se vymývají každý druhý až třetí den. Zároveň po vyjmutí květin z váz by měly být rostliny opět o 1 – 2 cm zkráceny a voda ošetřena přípravkem pro trvanlivost.

Kopec (1998) uvádí, že i snášenlivost květin ve váze přispívá ke zkrácení životnosti a trvanlivosti různých druhů řezaných květin. Životnost ostatních rostlin zkracují tyto rody: *Lilium*, *Narcissus*, *Convallaria* a žluté odrůdy např. *Rosa*, *Gerbera* a *Tulipa*.

Při skladování rostlin v chladírenských zařízeních obchodů je nutné zařídit větrání a regulaci teploty v rozmezí 1 – 15 °C, vzdušnou vlhkost 90 - 98 %. Skladované květiny musí být pravidelně kontrolovány a s tím i jejich zdravotní stav. Sleduje se žloutnutí listů, zahnívání stonků, ohýbání květů, napadení škůdci a chorobami.

Nedoporučuje se skladovat řezané květy v chladírnách déle, než je bezpodmínečně nutné, neboť po několika dnech je již u nich viditelná ztráta jakosti (Skalská, 1988). Zboží je možno reklamovat u solidních firem do 24 hodin po nákupu.

Čistota vody a váz, kvalitní květiny a dobrý výběr z různých druhů je ukazatelem kvalitního květinářství. Problémy nastávají v obchodě a u zákazníka, který často nebývá poučen o péči o řezané květiny a nemá k dispozici speciální přípravky. Proto je důležité rozšířit informace o speciálních přípravcích a především zajistit jejich dostupnost v každém obchodě s květinami.

(Neugebauerová J., 2011.)

3.2 Přípravky na prodloužení životnosti květin

Přestože trvanlivost řezaných květin je zakódována již v jejich genech, lze ji do jisté míry ovlivnit výživou během růstu, způsobem a termínem sklizně (vyzrálост poupát, květů), manipulací a skladováním. Na trvanlivost rostlin má rovněž velmi pozitivní vliv řada přípravků se speciálním chemickým složením, které jejich stárnutí dokážou významně oddálit (Neugebauerová, 2011).

Přípravky na prodloužení trvanlivosti květů zlepšují jakost a uchovatelnost květin jak u pěstitele, ve velkoobchodě, v květinářstvích, tak i u samotných zákazníků. Rozhodující význam má ošetření bezprostředně po sklizni u pěstitele. Květy po řezu potřebují nejen vodu, ale i výživu, cukry a hormonální látky. Složení přípravků pro uchování rostlin bývá většinou výrobním tajemstvím firem.

(Kopec, 1998)

3.2.1 Složení přípravků na ošetření řezaných květin

Látky, které obsahují tyto přípravky pro ošetření řezaných květin, se rozdělují podle účinku na čtyři základní složky: baktericidní, výživové, antietylenové a hormonové.

Baktericidní složka omezuje rozvoj mikroorganismů ve vodě. V přípravcích tuto složku zastupuje chlór, síran hlinitý, citran hydroxychinolinu /HQC/ a síran hydroxychinolinu /HQS/.

Druhá skupina látek, které tvoří součást některých přípravků pro ošetření řezaných květin jsou cukry. Sacharóza je nutná pro vykvetení předčasně sklizených květů ve stadiu poupěte, hlavně *Dianthus*, *Rosa* a *Freesia*.

Skalská (1992) uvádí, že poupata se na mateřské rostlině dobře vyvinou, pokud jim je zajištěn přísun vody a také živých a hormonálních látek. Proto také přípravky pro nakvétání poupát musí obsahovat látky, zajišťující výživu a látky brzdící vývoj bakterií, popř. látky s antietylenovým účinkem.

Podle Kopce (1998) je jednou z hlavních složek cukr. Nejčastěji se používá sacharóza (řepný cukr), méně glukóza (je dražší). Jako málo účinná se ukázala fruktóza. Koncentrace cukrů se řídí podle citlivosti květů. Cukry působí jednak jako živina a zároveň jako osmotikum, kterým se ovlivňuje vodní režim v pletivech. Způsobuje uzavírání průduchů a tím snižuje evaporaci /vypařování/. Aplikované koncentrace se pohybují od 1,5 % (*Rosa*) až do

20 % (*Gladiolus*). Příliš vysoké množství cukru v roztoku přípravku může vyvolat zasýchání listů. Velmi citlivé na vysoký obsah cukru jsou listy růží a chryzantém.

Třetí skupina látek omezuje např. žloutnutí listů *Alstroemeria*, pomocí růstových hormonů např. gibberelinů, cytokininů, (6-benzyladenin), auxinů (IAA, NAA). Tyto látky prodlužují životnost a zpomalují stárnutí listů.

Antietylenové látky tvoří čtvrtou skupinu zastoupenou v přípravcích pro posklizňové ošetření řezaných květin citlivých na etylen (STS, Floravit – V).

(Skalská, 1992)

3.2.2 Přípravky k udržení trvanlivosti řezaných květin

K neznámějším přípravkům na udržení trvanlivosti řezaných květin patří: Chrysal (Chrysal – Tulipa, Chrysal – Narcissum), Argylene, Floravit – N, Zwetin, Floralife – Universal, Flora, Flortisyn, Rosal aj.

V současné době široký sortiment těchto přípravků nabízí pod značkou Floralife firma Smithers Oasis, kterou v České republice zastupuje společnost Florasis s. r. o. Řada Floralife zahrnuje přípravky od ošetření květin po sklizni až k prodeji konečnému zákazníkovi. Tyto prostředky jsou u nás mezi květináři známé. Nejvíce používané jsou sáčky s výživou pro květiny, které by neměly chybět ani u zákazníků doma. Tato firma nabízí pět druhů přípravků na údržbu a trvanlivost řezaných květin (text - firma Florasis s.r.o., 2012) .

Oasis Floralife Cleaner, který byl vyroben hlavně pro hygienu, čistotu a desinfekci nádob, pracovních ploch, nožů, nůžek a chladicích boxů. Zabraňuje šíření mikroorganismů a znečištění váz a nádob bakteriemi při tlení rostlin.

Oasis Floralife Quick Dip – Startér, slouží k revitalizaci květin. Seříznuté stonky květin se ponoří na 1 - 2 sekundy do tohoto roztoku, aby se zajistil přísun vody a živin do cévních svazků rostliny. Tento přípravek je využíván hlavně u květin, které byly delší dobu bez vody, po delší přepravě a skladování na sucho.

Oasis Floralife Ultra 200 je vysoce koncentrovaný prostředek, (ředí se 1 l na 200 l vody), pro zásobování řezaných květin živinami a jejich uchování a trvanlivost. Používá se při sklizni řezaných květin u pěstitelů, ve velkoobchodech i v květinářstvích.

Oasis Floralife Finishing Touch, byl uveden na trh hlavně pro květináře a floristy. Tento přípravek snižuje odpar vody z řezaných květů a zajišťuje květům čerstvý vzhled. Dodává kyticím a aranžmá zářivost. Používá se jako postřik a zároveň chrání květy před plísněmi.

Oasis Floralife je výživa pro květiny (ředí se 5 g na 0,5 l vody). Tento přípravek se používá spolu s vodou k řezaným květinám. Udrží čistotu vody, obsahuje základní živiny a stabilizuje květiny ve váze. Je nabízen ve větším balení (1 kg) pro floristy a květinářství. Sáčky jsou určeny pro zákazníky.

Tyto přípravky byly v roce 2012 testovány naší přední aranžérkou květin Hanou K.

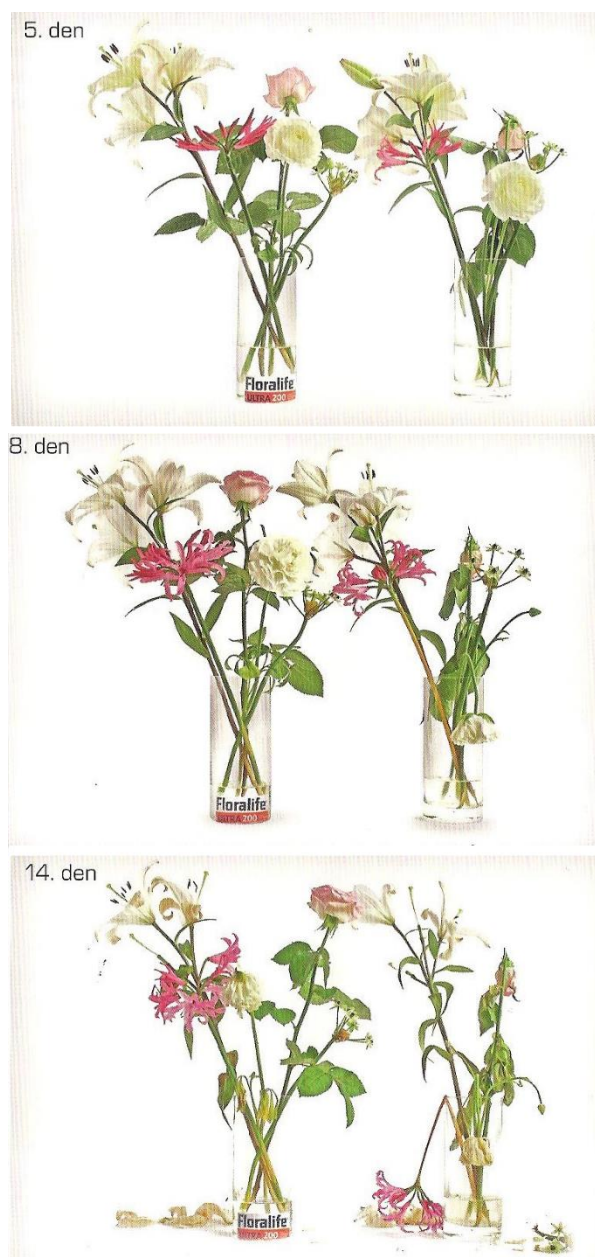
Šebestovou. Ověřila účinnost přípravku Floralife 200 Ultra u květin *Lilium*, *Ranunculus*, *Nerine*, *Ornithogalum* a *Rosa*.

Obrázek č. 1 – Trvanlivost květin ve váze.

Vzhledem k tomu, že mezi floristy, pěstiteli a dovozci je účinnost těchto přípravků stále neobjevena, byly tyto přípravky profesionálně ověřovány.

Každý den byla testována kvalita květů ošetřených přípravkem Floralife i kontrolního vzorku květin ponořených do čisté vody. Hodnocení těchto přípravků bylo velmi kladné. První tři dny nebyl zaznamenán větší rozdíl, ovšem poté už byly změny viditelné.

Květiny s roztokem začaly lépe nakvétat, to ale neznamenal, že dříve zvadly. Po prvotním nakvetení se proces jakoby zastavil. Květiny dlouhou dobu setrvaly ve stabilizované podobě. V závislosti na jednotlivých druzích začaly postupně uvadat. Roztok však zůstal stále čirý. Květiny ve druhé váze (pouze s čistou vodou) nakvetly také, ale daleko rychleji odkvetly a voda se brzy zakalila.



Obr. č. 1 foto H. Šebestová
Trvanlivost květin ve váze

I po zvadnutí zůstaly květy v obou vázách a pozorovala se jen čistota vody. Po sedmi týdnech byla voda s přípravkem Floralife Ultra 200 stále čirá, zatímco v druhé se objevila plíseň a kal (text - firma Florasis s.r.o., 2012).

3.3 Sortiment květin dovážených do ČR

Rostliny dovážené do České republiky by měly být zdravotně nezávadné, trvanlivé a dostupné. Měly by splňovat estetické požadavky a nároky spotřebitelů a zákazníků.

Sortiment dovážených květů je obrovský. Velký výběr druhů, tvarů a barev je hlavně u *Rosa*, *Gerbera*, *Dianthus*, *Lilium*, *Alstroemeria*, *Freesia*, *Tulipa*, *Chrysanthemum*, *Anthurium*. Tyto květiny jsou k nám dováženy celoročně a neustále přibývá nově vyšlechtěných, zajímavých a barevně působivých druhů. Dále jsou k nám dováženy sezónní druhy řezaných květin např. *Narcissus*, *Hippeastrum*, *Anemone*, *Ranunculus*, *Campanula*, *Iris*, *Gladiolus*, *Kniphofia*, *Limonium*, *Matthiola*, *Aster* aj.

Exotické druhy jsou zastoupeny *Orchidaceae*, *Strelitzia*, *Banksia*, *Zingiber*, *Curcuma*, *Heliconia* a *Ananas*. Jako doplňkové rostliny lze nazvat různé větvičky rozličných tvarů, větvičky s plody, různá zajímavá květenství a traviny, které esteticky doplňují kytice a aranžmá. Např. *Brunia*, *Corylus*, *Salix*, *Leucadendron*, *Hypericum*, *Cynara*, šípky, *Ilex* atd.

(Neugebauerová J., 2011)

Dovážená zeleň je balena po 5, 10, 20 kusech od každého druhu. Některé listy jsou vakuované (*Rumohra*), jiné nasvazkované v krabicích a obaleny perforovanou folií, aby byla udržena vlhkost a ztráta hmotnosti byla minimální. Nejčastěji se k nám dováží tato zeleň: některé druhy *Ruscus*, *Asparagus*, kapradin, *Hosta*, *Fatsia*, *Eucalyptus*, *Aspidistra*, *Hedera*, *Quercus* a travin. Třídí se podle velikosti (např. *Aspidistra* – kořenokvětka, je nabízena o rozměrech 30, 40, 50, 60 a 80 cm), barvy (panašované druhy, uměle barvené) a tvaru. Některé druhy se prodávají podle gramáže např. *Ilex*, větve *Abies* (Kopec, 1998).

3.3.1 Druhy řezaných květin dovážených do ČR

Tabulka č. 2 Seznam květin expedovaných do České republiky

Botanické jméno	České jméno	Čeleď	Kvetení Dostupno st	Barva květu
<i>Aconitum carmichaeli</i> Debeaux	oměj	<i>Ranunculaceae</i>	IX. - X. podzim, zima	modrá
<i>Aconitum plicatum</i> RChb.	oměj šalamoun.	<i>Ranunculaceae</i>	VII. - VIII. celoročně	modrá
<i>Aconitum x cammarum</i> L.	oměj zahradní	<i>Ranunculaceae</i>	VII. podzim	modrá
<i>Agapanthus</i> L. - hybridy	kalokvět	<i>Amaryllidaceae</i>	VII. - VIII. jaro - podzim	modrá
<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	nestařec americký	<i>Asteraceae</i>	VI. - IX. celoročně	modrá
<i>Alstroemeria</i> L. – hybridy	alstromérie boubelka	<i>Amaryllidaceae</i>	celoročně	kultivary
<i>Amaranthus paniculatus</i> L.	laskavec krvavý	<i>Amaranthaceae</i>	VII. - IX. léto -zima	zelená, červená
<i>Ammi majus</i> L.	morač větší	<i>Apiaceae</i>	celoročně	bílá
<i>Ammi visnaga</i> L.	morač zákrovnatý	<i>Apiaceae</i>	celoročně	bílá
<i>Anthurium</i> Schott - hybridy	toulitka	<i>Araceae</i>	celoročně	kultivary
<i>Antirrhinum majus</i> L.	hledík větší	<i>Plantaginaceae</i>	VI. - IX. celoročně	kultivary
<i>Asclepias tuberosa</i> L.	klejicha	<i>Asclepidaceae</i>	VIII. celoročně	oranžová, žlutá
<i>Astilbe arendsii</i> Andres, <i>A. japonica</i> A.Gray	čechrava zahradní	<i>Saxifragaceae</i>	VII. - IX. léto - podzim	bílá, růžová, červená

Botanické jméno	České jméno	Čeleď	Kvetení Dostupno st	Barva květu
<i>Astrantia major</i> L.	jarmanka větší	<i>Apiaceae</i>	VI. - VIII. léto-zima	růžová
<i>Bellis perennis</i> L.	sedmikráska obecná	<i>Asteraceae</i>	IV. - VI.	bílá, růžová
<i>Bouvardia</i> Silisb.	bouvardie	<i>Rubiaceae</i>	celoročně	kultivary
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	prorostlík okrouhlolistý	<i>Apiaceae</i>	celoročně	zeleno - žlutá
<i>Callistephus chinensis</i> Nees	astra čínská	<i>Asteraceae</i>	VII. - X. jaro, podzim	kultivary
<i>Campanula glomerata</i> L.	zvonek klubkatý	<i>Campanulaceae</i>	VI. - IX. léto, podzim	modrá
<i>Campanula medium</i> L.	zvonek zahradní	<i>Campanulaceae</i>	VI. - IX. jaro, podzim	růžová, bílá
<i>Campanula persicifolia</i> L.	zvonek broskvolistý	<i>Campanulaceae</i>	VI. - VII. jaro, léto	modrá, bílá
<i>Campanula pyramidalis</i> L.	zvonek	<i>Campanulaceae</i>	VI. - VII. jaro-léto	modrá, bílá
<i>Carthamus tinctorius</i> L.	světlice barvířská	<i>Asteraceae</i>	VIII. - IX. celoročně	oranžová, žlutá
<i>Celosia cristata</i> O.Kuntze	nevadlec	<i>Amaranthaceae</i>	VII. - IX. jaro - podzim	červená, žlutá, oranžová
<i>Celosia cristata</i> var. <i>plumosa</i> Voss	nevadlec	<i>Amaranthaceae</i>	jaro - podzim	červená
<i>Centaurea cyanus</i> L.	chrpa modrá	<i>Asteraceae</i>	VI. - VIII. jaro-zima	modrá, bílá

Botanické jméno	České jméno	Čeleď	Kvetení Dostupnost	Barva květu
<i>Centaurea macrocephala</i> Puschk	chrpa žlutokvětá	<i>Asteraceae</i>	VI. - VIII. léto	žlutá
<i>Convallaria majalis</i> L.	Konvalinka vonná	<i>Asparagaceae</i>	V. jaro	bílá
<i>Coreopsis basalis</i> Blake	krásnoočko	<i>Asteraceae</i>	VII. - X.	žluto - hnědá
<i>Bidens atrosanguinea</i> Hook	dvouzubec	<i>Asteraceae</i>	podzim	červeno - hnědá
<i>Crocsmia</i> Planch	krokosmie, montbrécie	<i>Iridaceae</i>	dle druhu celoročně	žlutá, oranžová
<i>Cymbidium</i> Sw.	cymbidium, člunkatec	<i>Orchideaceae</i>	celoročně	žlutá, bílá
<i>Dahlia</i> Cav.	jiřina	<i>Asteraceae</i>	VII. - X. jaro - podzim	kultivary
<i>Delphinium</i> L. - hybridy	stračka	<i>Ranunculaceae</i>	VI. - VIII.	modrá, bílá, růžová
<i>Dendrobium</i> Sw.	dendrobium	<i>Orchideaceae</i>	celoročně	kultivary
<i>Dianthus caryophyllus</i> L. - hybridy	hvozdík zahradní	<i>Caryophyllaceae</i>	celoročně	kultivary
<i>Dianthus barbatus</i> L.	hvozdík vousatý	<i>Caryophyllaceae</i>	VI. - VIII.	kultivary
<i>Echinops banaticus</i> Roch.	bělotrn banátský	<i>Asteraceae</i>	VII. - IX. léto - zima	modrá
<i>Echinops ritro</i> L.	bělotrn modrý	<i>Asteraceae</i>	VII. - IX. léto -zima	modrá
<i>Eremurus stenophyllus</i> Bak.	liliochvostec, eremurus	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	VI. - VII. jaro-podz.	žlutá

Botanické jméno	České jméno	Čeleď	Kvetení Dostupnost	Barva květu
<i>Eremurus x isabellinus</i> Vilm.	liliochvostec, eremurus	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	VI. - VII. léto-podzim	žlutá, bílá, oranžová
<i>Eryngium</i> L.	máčka	<i>Apiaceae</i>	celoročně	modrá
<i>Eucharis grandiflora</i> Planch.	eucharis, libenka	<i>Amaryllidaceae</i>	celoročně	bílá
<i>Eupatorium cannabin</i> L.	sadec konopáč	<i>Asteraceae</i>	VII. - IX. léto-zima	růžová
<i>Eupatorium purpureum</i> L.	sadec nachový	<i>Asteraceae</i>	VII. - IX. podzim-zima	červená
<i>Euphorbia fulgens</i> Karw.	pryšec blýskavý	<i>Euphorbiaceae</i>	XII. - I. celoročně podle odrůdy	oranžová, žlutá, bílá, červená
<i>Eustoma grandiflorum</i> Salisb	eustoma, jícnovka	<i>Gentianaceae</i>	VII. - VIII. celoročně	kultivary
<i>Freesia</i> hybridy Eckl. et Klatt	frézie	<i>Iridaceae</i>	XII. - III. celoročně	kultivary
<i>Fritillaria imperialis</i> L.	řebčík královský	<i>Liliaceae</i>	IV.	oranžová
<i>Gerbera jamesonii</i> Hook	gerbera	<i>Asteraceae</i>	celoročně	kultivary
<i>Gladiolus hybridus</i> L.	mečík	<i>Iridaceae</i>	VII. - VIII. léto-zima	kultivary
<i>Gloriosa superba</i> L.	glorioza	<i>Colchicaceae</i>	IV. - X. celo.	kultivary
<i>Gypsophila paniculata</i> L.	šáter latnatý	<i>Caryophyllaceae</i>	VII. - VII. celoročně	bílá

Botanické jméno	České jméno	Čeleď	Kvetení Dostupnost	Barva květu
<i>Helianthus annuus</i> L.	slunečnice roční	<i>Asteraceae</i>	VII. - VIII. celoročně	žlutá, hnědá
<i>Heliotropium arborescens</i> L.	otočník	<i>Boraginaceae</i>	VII. - X.	modrá
<i>Helleborus niger</i> L.	čemeřice černá	<i>Ranunculaceae</i>	XII. - III. zima-jaro	bílá
<i>Hippeastrum</i> Herb - hybridy	hvězdník	<i>Amaryllidaceae</i>	XII. - VI. jaro-zima	červená, bílá, lososová
<i>Hyacinthus orientalis</i> L.	hyacint východní	<i>Hyacinthaceae</i>	IV. zima-jaro	proměn. s kultivary
<i>Hydrangea macrophylla</i> Thunb.	hortenzie velkolistá	<i>Hydrangeaceae</i>	VI. - VII. léto-zima	modrá, bílá, bordó
<i>Chrysanthemum</i> sp.x <i>grandiflorum</i>	listopadka, chryzantéma	<i>Asteraceae</i>	celoročně	proměn. s kultivary
<i>Iris</i> L.	kosatec	<i>Iridaceae</i>	IV. - V.	proměn. s kultivary
<i>Ixia viridiflora</i> Lam.	duhovnice	<i>Iridaceae</i>	V. - VI. jaro-léto	proměn. s kultivary
<i>Kniphofia uvaria</i> Hook	knifofie, mnohokvět	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	VII. - X.	žluto-oranžová
<i>Lathyrus odoratus</i> L.	hrachor vonný	<i>Fabaceae</i>	VI. - IX. jaro-podzim	proměn. s kultivary

Botanické jméno	České jméno	Čeleď	Kvetení Dostupno st	Barva květu
<i>Leucanthemum x maximum</i> Ram.	kopretina velkokvětá	<i>Asteraceae</i>	VI. - VIII. jaro-léto	bílá
<i>Liatris spicata</i> L.	šuškarda	<i>Asteraceae</i>	VII. - VIII.	fialová
<i>Lilium</i> L.	lilie	<i>Liliaceae</i>	VI. - VIII. celoročně	podle skupiny odrůd
<i>Limonium sinensis</i> Mill.	limonka	<i>Plumbaginaceae</i>	VI. - VIII. celoročně	žlutá, bílá, růžová
<i>Lychnis chalcedonica</i> L.	kohoutek chalcedonský	<i>Caryophyllaceae</i>	VI. - IX.	červená
<i>Lysimachia clethroides</i> Duby	vrbina	<i>Myrsinaceae</i>	jaro- podzim	bílá
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	vrbina obecná	<i>Myrsinaceae</i>	VI. - VIII. celoročně	žlutá
<i>Matthiola incana</i> R. Br.	fiala šedivá	<i>Brassicaceae</i>	IV. - IX. jaro- podzim	proměn. s kultivary
<i>Muscari armeniacum</i> Baker	modřenec	<i>Hyacinthaceae</i>	III. - IV.	modrá
<i>Muscari latifolium</i> J.Kirk	modřenec	<i>Hyacinthaceae</i>	III. - IV.	fialová
<i>Myosotis sylvatica</i> Ehrh	pomněnka lesní	<i>Boraginaceae</i>	IV. - V.	modrá, bílá, růžová
<i>Narcissus</i> L.	narcis	<i>Amaryllidaceae</i>	III. jaro	žlutá, bílá
<i>Nerine bowdenii</i> W.Wats.	nerine	<i>Amaryllidaceae</i>	IX. - XII. celoročně	růžová, bílá
<i>Ornithogalum arabicum</i> L.	snědek	<i>Hyacinthaceae</i>	celoročně	bílá

Botanické jméno	České jméno	Čeleď	Kvetení Dostupnost	Barva květu
<i>Ornithogalum dubium</i> Houtt.	snědek	<i>Hyacinthaceae</i>	celoročně	žlutá, červená, oranžová
<i>Ornithogalum saundersiae</i> Bak.	snědek	<i>Hyacinthaceae</i>	celoročně	bílá
<i>Ornithogalum thyrsoides</i> Jacq.	snědek	<i>Hyacinthaceae</i>	celoročně	bílá
<i>Paeonia lactiflora</i> Pall.	pivoňka čínská	<i>Paeoniaceae</i>	VI. jaro	kultivary
<i>Papaver nudicaule</i> L.	mák lysý	<i>Papaveraceae</i>	V. - VII.	kultivary
<i>Papaver somniferum</i> L.	mák setý	<i>Papaveraceae</i>	VI.	kultivary
<i>Paphiopedilum</i> Pfitzer	střevíčník	<i>Orchidaceae</i>	podzim-jaro	hnědá, bílá
<i>Phalaenopsis amabilis</i> L.	můrovec	<i>Orchidaceae</i>	celoročně	bílá
<i>Phlox paniculata</i> L.	plamenka	<i>Polemoniaceae</i>	VII. - VIII. celoročně	kultivary
<i>Physostegia virginiana</i> L.	fysostegie řetězovka	<i>Lamiaceae</i>	VIII. - X. léto	bílá, růžová, červená
<i>Polianthes tuberosa</i> Pearl.	bělokvět	<i>Agavaceae</i>	VII. - X. celoročně	bílá
<i>Polygonatum multiflorum</i> L.	kokořík	<i>Asparagaceae</i>	V. - VI. jaro, léto	bílá
<i>Pseudolysimachion longifolia</i> / <i>Veronica</i> / L.	rozrazil	<i>Plantaginaceae</i>	VI. - IX. celoročně	modrá, bílá, růžová
<i>Ranunculus asiaticus</i> L.	pryskyřník	<i>Ranunculaceae</i>	V. - VI. podz., léto	kultivary

Botanické jméno	České jméno	Čeleď	Kvetení Dostupnost	Barva květu
<i>Rosa</i> sp.	růže	<i>Rosaceae</i>	celoročně	kultivary
<i>Rudbeckia fulgida</i> Aiton	třapatka	<i>Asteraceae</i>	VIII. - IX. celoročně	žlutá
<i>Sandersonia aurantiaca</i> Hook.	sandersonie	<i>Colchicaceae</i>	celoročně	oranžová
<i>Solidago</i> L. - hybridy	zlatobýl	<i>Asteraceae</i>	VII. - IX. léto, zima	žlutá
<i>Symphotrichum dumosus</i> L. - hybridy	hvězdnice	<i>Asteraceae</i>	IX. - X.	kultivary
<i>Tanacetum parthenium</i> L.	vrtič	<i>Asteraceae</i>	VI. - IX. celoročně	bílá, žlutá
<i>Trachelium caeruleum</i> L.	zvonečkovec	<i>Campanulaceae</i>	celoročně	bílá, modrá
<i>Triteleia grandiflora</i> Lindl.	–	<i>Themidaceae</i>	celoročně	modrá
<i>Trollius</i> L.	upolín	<i>Ranunculaceae</i>	jaro	žlutá, oranžová
<i>Tulipa</i> L.	tulipán	<i>Liliaceae</i>	IV. - V. jaro, podzim	kultivary
<i>Vanda caerulea</i> Gaut. – hybridy	vanda	<i>Orchidaceae</i>	jaro- podzim	modrá
<i>Viola x wittrockiana</i> Gams in Hegi	maceška	<i>Violaceae</i>	IV. - VI., IX. - XI.	kultivary
<i>Zantedeschia aethiopica</i> L.	kala	<i>Araceae</i>	celoročně	kultivary
<i>Zinnia elegans</i> Jang.	ostálka	<i>Asteraceae</i>	VII. - IX.	kultivary

dle Neugebauerové (2011)

V tabulce jsou uvedeny druhy dovážených květin, jejich dostupnost. Některé druhy, např. *Narcissus*, *Ranunculus*, jsou dostupné jen v sezónním období, jiné jsou pěstovány celoročně např. *Rosa*, *Gerbera*.

Sortiment exotických květin dovážených do ČR

Tabulka č. 3 Řezané exotické rostliny expedované do České republiky

Botanické jméno	Obchodní název	Čeleď	Barva	Používaná část
<i>Ananas comosus</i> L.	Ananas	<i>Bromeliaceae</i>	červeno-zelená	plodenství
<i>Anigozanthos pulcherrimus</i> Hook	Yellow Kangar klokaní packa	<i>Haemodoraceae</i>	červená, žlutá	květenství
<i>Arbutus unedo</i> L.	planika	<i>Ericaceae</i>	Zelená	olistěné výhon.
<i>Arundo donax</i> L.	trst' rákosovitá	<i>Poaceae</i>	Zelená	olistěné stébla
<i>Banksia</i> L.	banskie	<i>Proteaceae</i>	růžovo-zelená	květenství
<i>Brunia</i> L.	Silver Brunia brunka	<i>Bruniaceae</i>	stříbřitá	květenství
<i>Curcuma alismatifolia</i> Gagnep.	kurkuma kurkumovník	<i>Zingiberaceae</i>	růžovo-zelená	květenství
<i>Dovea mucronata</i> Nees	Assegai, Stickgras	<i>Restionaceae</i>	hnědá	svinuté listy
<i>Dracaena reflexa</i> Lam.	Lucky Bamboo, dračinec	<i>Asparagaceae</i>	zelená	spirál. stonky

Botanické jméno	Obchodní název	Čeleď	Barva	Používaná část
<i>Gossypium</i> L.	Dry Cotton, bavlník	<i>Malvaceae</i>	bílo-hnědá	tobolky
<i>Grevillea</i> R. Br.	Grevillea, doubek	<i>Proteaceae</i>	žlutá, oranžová	kvetoucí větévky
<i>Heliconia</i> L.	Heliconia, bihaja	<i>Heliconiaceae</i>	červeno- zelená	květenství
<i>Hibiscus sabdarifa</i> L.	Vinagreira ibišek	<i>Malvaceae</i>	červeno- hnědá	plodné větévky
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	Hypericum třezalka	<i>Hypericaceae</i>	červená, zelená	plodné stonky
<i>Chamelaucium uncinatum</i> Schauer	Vax flover, voskáč	<i>Myrtaceae</i>	bílá, růžová, fialová	květenství
<i>Ilex verticillata</i> (L.) Gray	Ilex cesmína	<i>Aquifoliaceae</i>	červená	plodící větévky
<i>Leucadendron laureolum</i> Lam.	leukadendron, bělodřev	<i>Proteaceae</i>	stříbřitá, , karmínová zelená	výhony s květenstvím
<i>Leucospermum cordifolium</i> Fourcade	buxifolium, nutan	<i>Proteaceae</i>	žlutá, oranžová	květenství
<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	lotos	<i>Nelumbonaceae</i>	zelená	plodenství
<i>Protea</i> Linne	protea	<i>Proteaceae</i>	růžovobílé	květenství
<i>Schinus molle</i> L.	Piper, pepř	<i>Anacardiaceae</i>	červená, zelená	plodenství
<i>Strelitzia reginae</i> Aiton	strelicie	<i>Strelitziaceae</i>	oranžovo- modrá	květenství
<i>Zingiber spectabile</i> Griff.	ginger zázvor	<i>Zingiberaceae</i>	růž., oranž.	květenství

V tabulce č. 3 jsou uvedeny druhy exotických rostlin, které jsou k nám dováženy. Většina z nich se importuje celoročně např. *Strelitzia*, *Leucospermum*, *Leucodendron*, *Heliconia*. Sezónně se k nám dováží např. *Nelumbo*, *Hibiscus*, *Gossypium*.

Sortiment dovážené zeleně do České republiky

Tabulka č. 4 Druhy řezané zeleně expedované do České republiky

Botanické jméno	Obchodní název	Čeleď	Používaná část	Dostupnost
<i>Arachniodes Rumohra adiantiformis</i> G.Forst	rumora	<i>Dryopteridaceae</i>	listy	celoročně
<i>Asparagus umbellatus</i> Link	asparágus chřest	<i>Asparagaceae</i>	výhony s fylokladii	celoročně
<i>Asparagus setaceus</i> Jessop	asparágus chřest	<i>Asparagaceae</i>	výhony s fylokladii	celoročně
<i>Asparagus virgatus</i> Baker	asparágus chřest, tiky	<i>Asparagaceae</i>	výhony s fylokladii	celoročně
<i>Aspidistra elatior</i> Bl.	kořenokvětka	<i>Asparagaceae</i>	jednotlivé listy	celoročně
<i>Bergenia</i> Moench.	bergénie badan	<i>Saxifragaceae</i>	jednotlivé listy	celoročně
<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	cykas zavinutý	<i>Cycadaceae</i>	listy	téměř celoročně
<i>Cyperus involucratus</i> Rottb.	šáchor	<i>Cyperaceae</i>	lodyhy	celoročně
<i>Cyperus papyrus</i> L.	šáchor pravý	<i>Cyperaceae</i>	lodyhy	celoročně

Botanické jméno	Obchodní název	Čeleď	Používaná část	Dostupnost
<i>Equisetum japonicum</i> Milde	přeslička	<i>Equisetaceae</i>	zelené lodyhy	celoročně
<i>Epimedium x rubrum</i> C.	škornice červená	<i>Berberidaceae</i>	listy	IV. - X.
<i>Eucalyptus</i> L'Hérit	blahovičník	<i>Myrtaceae</i>	výhony	celoročně
<i>Fatsia japonica</i> Decne	prodara	<i>Araliaceae</i>	listy	celoročně
<i>Galax urceolata</i> Poir	galax	<i>Diapensiaceae</i>	Jednotlivé listy	celoročně
<i>Gaultheria shallon</i> Punsh.	libavka salal	<i>Ericaceae</i>	listy	celoročně
<i>Gleichenia alpina</i> R. Br.	Coral fern	<i>Gleicheniaceae</i>	jednotlivé listy	celoročně
<i>Hosta</i> Tratt.	bohyška, funkie	<i>Hostaceae</i>	listy	jaro-podzim
<i>Chamaedorea elegans</i> Willd.	šamaedora zdobná, horská palma	<i>Arecaceae</i>	listy	téměř celoročně
<i>Chamaerops humilis</i> L.	žumara nízká	<i>Arecaceae</i>	listy	celoročně
<i>Ilex aquifolium</i> L.	cesmína ostrolistá	<i>Aquifoliaceae</i>	stonky se zubatými listy	zima-jaro
<i>Ilex x meserveae</i> Meserve	cesmína	<i>Aquifoliaceae</i>	stonky se zubatými listy	zima-jaro
<i>Monstera</i> Adans.	monstera	<i>Araceae</i>	listy	celoročně
<i>Nephrolepis</i> Schott	ledviník	<i>Nephrolepidaceae</i>	listy	celoročně
<i>Philodendron</i> Schott	filodendron	<i>Araceae</i>	listy	celoročně
<i>Phlomis</i> L.	sápa	<i>Lamiaceae</i>	jednotlivé listy	IV. - X.

Botanické jméno	Obchodní název	Čeleď	Používaná část	Dostupnost
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	řečík, pistácie	<i>Anacardiaceae</i>	olistěné větévky	celoročně
<i>Pittosporum rhombifolium</i> A. Cunn x Hook	slizoplod	<i>Pittosporaceae</i>	olistěné větévky	celoročně
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	listnatec pichlavý	<i>Asparagaceae</i>	Výhony s fylokladii	celoročně
<i>Skimmia japonica</i> Thunb.	skimie	<i>Rutaceae</i>	olistěné kvetoucí výhony	podzim-jaro
<i>Strelitzia reginae</i> Aiton	strelície	<i>Strelitziaceae</i>	jednotlivé listy	celoročně
<i>Viburnum</i> L.	kalina	<i>Adoxaceae</i>	výhony, plodenství, listy	celoročně
<i>Xanthorrhoea australis</i> R. Br.	steelgrass žlutokap	<i>Xanthorrhoeaceae</i>	jednotlivé listy	celoročně
<i>Xerophyllum tenax</i> Pursh.	beargrass medvědí tráva	<i>Melanthiaceae</i>	jednotlivé listy	celoročně

dle Neugebauerové (2011)

Tabulka č. 4 obsahuje abecedně seřazené druhy zeleně, které se k nám dovážejí. Mezi nejnámější a do vazby květináři nejvíce používané patří : *Fatsia*, *Ruscus*, *Pistacia*, *Monstera*, *Asparagus*, *Rumohra*, *Aspidistra* a traviny.

3.3.2 Producenti řezaných květin

Naše klimatické podmínky neumožňují pěstování řezaných květin, proto téměř celý sortiment pochází z holandské burzy a částečně přímo od zahradníků. Spotřeba řezaných květin je v České republice z 98 % kryta dováženými rostlinami. Květiny se vozí více jak ze

čtyřiceti zemí světa. Dominantním dodavatelem je Nizozemí (75% celkového dovozu), potom Kolumbie, Německo, Keňa, Ekvádor, Čína, Slovensko, Španělsko, Thajsko a Polsko. Z Asie se dovážejí hlavně exotické rostliny, např. *Strelitzia*, *Heliconia*, *Zingiber*, *Protea*, *Banksia* a *Musa*.

Jedním z největších producentů *Rosa* pěstovaných pod širým nebem, který se v současné době dostává do popředí (asi 100 druhů) je Ekvádor. Tato země rozšiřuje i pěstování *Dianthus*, *Gypsophila*, *Alstroemeria* a zeleně. Celoroční vyrovnané rovníkové klima, dostatek slunečního svitu, úrodná sopečná půda a nadmořská výška okolo 3000 m n. m., to jsou ideální podmínky pro pěstování květin.

(Lapáčková, 2014)

Tabulka č. 5 Dovoz řezaných květin do České republiky (v tis. Kč) v roce 2008

Země	Rosa	Dianthus	Orchidaceae	Gladiolus	Chrysanthemum	Ostatní řez.rostliny	celkem
Brazílie	48				1	63	112
Ekvádor	5 970	251				16 322	22 543
Etiopie	6 455	9	6			539	7 009
Indie	1 089					693	1 782
Itálie	3 756	1 373	2	280	15	6 188	11 614
Izrael	39					7 163	7 202
Keňa	28 716	18	26			4 020	32 780
Kolumbie	7 675	58 079	147		18	4 072	69 991
Nizozemí	292261	18 538	28 418	4 037	101 962	462 199	907415
Polsko	184			212	219	15 703	16318
SR	5	527		2 225	79	17 880	20 716
Thajsko			17 366			48	17 414

(Část B. Květinářství. 2009)

V tabulce č. 5 je zobrazeno množství dovezených řezaných květin v tis. Kč podle druhu. Zároveň je uvedena země původu, která daný druh řez. květin importuje. Např. největším dodavatelem růží do ČR v roce 2008 bylo Nizozemí a Keňa, nejvíce karafiátů bylo dovezeno z Kolumbie a Nizozemí dodalo největší množství chryzantém. Nizozemí představuje centrum celosvětového obchodu s květinami nejen díky geografické poloze a 300 letům zkušeností

s pěstováním a obchodem. Je největší exportní zemí díky svým květinovým burzám, které patří k největším na světě.

3.3.3 Známé druhy řezaných květů

Následující text je zpracovaný podle Skalské (1992), Kopce (1998) a Víta (1994)

Alstroemeria - hybridy (*Alstroemeriaceae*)

Citlivost: na ethylen

Termín sklizně: optimální je fáze kvetení, 4 až 5 květů vybarvených a otevřených.

Skližeň: nejlépe ráno, když jsou stonky vzpřímené a svěží.

Květy během sklizně nesmí zůstat bez vody.

Ošetření po sklizni: květy se ihned třídí a svazkují po 5 nebo 10 kusech, vkládají se do teplé vody (20-25 °C), pak se

rychle předchlazují a dávají do roztoku s antietylenovým účinkem (např. Floravit S). Na květinových burzách je antietylenové ošetření alstroemerií povinné.

Skladování: vždy ve vodě nebo v roztoku s dezinfekčním antietylenovým účinkem. Optimální teplota je +10°C, maximální doba skladování 3-4 dny.

Transport: přeprava co nejrychlejší, teplota nesmí být vyšší než 10°C.

Životnost ve váze: neošetřené květy vydrží asi 3-4 dny, rostliny ošetřené v ochranném roztoku 14 až 21 dnů.

Anthurium andreanum – odrůdy a hybridy (*Araceae*)

Anthurium scherzerianum

Citlivost: na mechanické poškození, poškozená místa rychle tmavnou a černají. Rostliny jsou citlivé na chlad, kritická teplota +13°C.

Termín sklizně: optimálně když je květ z poloviny rozkvetlý a stonek pod květem je tvrdý.



Obr. č. 2 autor D. Žižalová

Ošetření po sklizni: lze svazkovat po 5 kusech nebo po 10 až 12 kusech balit do krabic. Ihned po sklizni by měly být stonky ponořeny do antietylenového roztoku.

Skladování: skladují se na mokro, optimální teplota +13°C, doba skladování v dobrých podmínkách 3 až 4 týdny.

Transport: nutno přepravovat do 12 hodin po sklizni, květy přepravované v krabicích na mokro (ampule) musí být fixovány lepicí páskou proti otlaku.

Životnost ve váze: dle odrůd. Červené druhy mají kratší životnost a na stres reagují modráním. Normálně květy vydrží

14 až 21 dnů. Seříznuté stonky se vkládají do roztoku Flortisynu nebo Floravitu, teplota v místnosti nesmí klesnout pod + 10°C.



Obr. č. 3 autor D. Žížalová

Cymbidium hybridy (*Orchidaceae*)

Citlivost: cymbidium nakvétá postupně, zdola nahoru, starší květy jsou citlivé na poškození a vadnutí. Rostlina je silně citlivá na etylen, což se projevuje vadnutím, tmavnutím květů a zhoršením jakosti. Rostliny jsou citlivé na nízkou teplotu, minimální teplota se pohybuje mezi +10 až +13°C.

Termín sklizně: 3 – 4 dny před otevřením poupat, květy musí být chráněny před opylením.

Ošetření po sklizni: ihned po sklizni jsou rostliny vkládány do vody a antietylenového roztoku.

Skladování: namokro, v krabicích kde mají stonky rostlin ampule.

Transport: květy se přepravují balené ve foliích v kartonových krabicích, teplota by neměla klesat pod +10°C.

Životnost ve váze: postupné nakvétání květů na stonku způsobuje různou dobu životnosti, 15 až 30 dnů.

Na nizozemských burzách je použití ochran. přípravku Chrysal u *Cymbidium* povinné.



Obr. č. 4 autor D. Žížalová

Dendrobium phalaenopsis (Orchidaceae)

Citlivost: květy jsou velmi citlivé na etylén a rychle vadnou, zvýšená citlivost je také na chladový stres.

Termín sklizně: všechny květy musí být vykvetlé.

Ošetření po sklizni: životnost se prodlouží, vloží-li se po řezu konce stonků na 30 s do vroucí vody.

Skladování: na mokro, při teplotě +5 až +7°C po dobu 10-14 dnů.

Transport: na mokro v celofánových obalech v kartónových krabicích.

Životnost ve váze: 14 až 21 dnů.



Obr. č. 5 autor D. Žížalová

Dianthus (Caryophyllaceae)

Druhy: *D. barbatus*, *D. caryophyllus*, velkokvěté, drobnokvět *D. plumarius*, *D. caryophyllus* x *D. plumarius*

Citlivost: u rozvítých květů na mechanické poškození. Silná citlivost na ethylen.

Termín sklizně: nejlepší životnost ve váze mají květy sklizené večer. Velkokvěté karafiáty se podle účelu sklízají v různých fázích vývoje. Pro dlouhodobé skladování ve fázi poupěte, pro prodej a transport ve fázi tzv. štětce, tzn. zčásti nakvetlý květ, kdy špička poupěte již ukazuje barvu. Drobnokvěté karafiáty se sklízají, je-li polovina květů otevřena.

Ošetření po sklizni: květy se třídí podle jakosti a velikosti. Drobnokvěté karafiáty se svazkují po 10 kusech a velkokvěté po 20 kusech. Svazky se ihned vkládají do vody obsahující dezinfekční, antietylenovou složku a cukr. Chladí se na +4 až +5 °C nejméně po dobu 4 hodin. Jednorázové ošetření je nutné hlavně pro zimní květy, které mají slabé a lámavé stonky.

Skladování: na mokro při teplotě +5 až +7 °C po dobu 3-4 dnů. Skladování ve fázi štětce – hlavně u velkokvětých karafiátů, po třídění a svazkování se dávají do nakvétacích roztoků



Obr. č. 6 autor D. Žížalová

(Floravit N + cukr). Skladují se při teplotě +3 až +4 °C a vlhkosti vzduchu 90 - 95 %. Doba skladování je 14 až 28 dní.

Krátkodobé skladování poupat – pro tento způsob skladování se sklízí květy ve fázi hvězdičky, tzn. kdy již poupě z 1/3 rozvíjí. Po třídění a svazkování se seříznuté vloží do jednorázového roztoku (Floravit S + cukr), zde se ponechají po dobu 4 hodin a teplotě +4 °C. Potom se přendají do dezinfekčního roztoku (Septonex) a uloží v chladírně. Zde se mohou skladovat po dobu až 21 dní. Při nakvétání se postupně aklimatizují a obnoví se řez. Během 3–5 dnů vykvete 90 % poupat.

Dlouhodobé skladování poupat. Po třídění a nasvazkování se poupata ošetří proti houbovým chorobám a pak se na sucho zchladí po dobu 4 h. Proveďte se obnovovací řez a rostliny se vkládají do kondičního roztoku (STS + cukr, Floravit + cukr atd.) o teplotě 40 °C a uloží se do chladírny při teplotě +1 až +2 °C po dobu 24 hodin. Poté se svazky balí jednotlivě do papíru a vkládají se do polyetylenové fólie po 3 až 4 svazcích. Fólie se hermeticky zatavuje a balíky se umístí do chladírny, kde se skladují při teplotě 0 až +0,5 °C. Takto ošetřené karafiáty lze skladovat 40 až 70 dní. Kvalita nakvetlých poupat není změněna. Nakvétání probíhá v nakvétacích roztocích (Floravit N, Chrysal) při teplotě +13 až +15 °C asi 12 dní, ale při teplotě +23 °C začínají květy nakvéstat již za 3 dny.

Transport: při přepravě na sucho musí být přeprava co nejrychlejší, teplota by neměla klesat pod +10 °C, rostliny se transportují v papírových krabicích.

Na mokro se přepravují karafiáty na delší vzdálenosti. Ihned po přepravě se musí obnovit řez a vložit stonky do vody a do chladírny.

Životnost ve váze: lze prodloužit obnovovacím řezem nad kolénkem, očistit od listů a vložit do udržovacího roztoku (Floralife, Chrysal). Takto ošetřené karafiáty vydrží ve váze 11 - 16 dní.

Freesia x hybridy, odrůdy (Iridaceae)

Citlivost: vykvetlé květy jsou citlivé na mechanické poškození, středně citlivé na ethylen a na plesnivění. Také je rostlina značně citlivá na nedostatek cukrů v pletivech, jejich zásoby se rychle vyčerpávají. Používá se roztok se sacharózou.

Termín sklizně: jakmile se začíná první poupě otevírat a když jsou poupata dostatečně vyvinutá.

Způsob řezu: od rostliny se oddělují s co nejdelším stonkem nožem nebo za použití nůžek.

Ošetření po sklizni: třídí se podle jakosti a svazkují se přímo při sklizni. Stonky se namáčejí do dezinfekčních roztoků s přídavkem cukru.

Skladování: na sucho při 0 až +0,5 °C po dobu 24 hodin, po delším skladování se životnost květů ve váze zkracuje. Skladování na mokro při teplotě 0 až +1 °C je vhodné nejvýše 10 dní, nebo při teplotě +3 až +4 °C maximálně 5 dní. Při teplotě 17 °C poupata nakvetou během 2 dnů.



Obr. č. 7 autor D. Žížalová

Transport: na mokro, po přepravě obnovit řez a vložit do teplé vody nebo roztoku (Chrysal).

Životnost ve váze: 7 až 14 dní při použití vody s přídavkem ošetřujícího přípravku (Floralife) a cukru.

***Gerbera jamesonii* (Asteraceae)**

Citlivost: některé druhy jsou náchylné na ohýbání stonku a středně citlivé na etylen. Gerbera je vysoce citlivá na plíseň šedou (Botryotinia) a na bakterie ve vodě (bakteriová embolie cévních svazků). Dále gerbery vykazují citlivost na fluór (koncentrace vyšší než 1,0ppm je poškozující).

Termín sklizně: ve zralosti, kdy jsou 2 až 3 kruhy prašníků, které práší. U předčasné sklizně jsou stonky měkké a ohýbají se.

Způsob řezu: vylamováním nebo odřezáváním stonků nožem.

Ošetření po sklizni: gerbery se třídí při sklizni, vylamované stonky se musí seříznout a vložit do nádoby s dezinfikovanou



Obr. č. 8 autor D. Žížalová

vodou (Septonex) a cukrem. Teplota vody by měla být 30 – 40 °C, gerbery by měly roztok nasávat nejméně 4 hodiny. Před skladováním je vhodné gerbery ošetřit proti plsnivění namáčením nebo provést postřik fungicidem. Skladovat na sucho je možné 2 dny při teplotě

2 °C, ve vodě 5 - 7 dní při teplotě + 1 až + 5 °C, relativní vlhkost vzduchu nad 90 %. Gerbery se balí do speciálních kartonů.

Transport: přeprava gerber nasucho nesmí trvat déle než 8 hodin, pak vadnou. Při delším transportu se gerbery převážejí na mokro v upravených nádobách na speciální podložce.

Životnost ve váze: průměrně 7 až 14 dní, při optimálním posklizňovém ošetření až 21 dní. Životnost ve váze je také dána dědičností, způsobem pěstování a čistotou vody (ucpávání cévních svazků). Seříznuté stonky gerber ponoříme do vody s přidavkem Septonexu např. Flortisynu, Chrysalu. Hladina vody nesmí být vyšší než 5cm, jinak dochází k zahnívání stonků. Pravidelná výměna vody a seříznutí rostlin je samozřejmostí.

Gladiolus sp. (Iridaceae)

Citlivost: na mechanické poškození nakvetlých květů. Střední citlivost na etylen, chlad a vysoký obsah cukru v roztoku. Květy jsou velmi citlivé na plíseň šedou a chlór ve vodě i v půdě. Na vysokou koncentraci fluoru reagují nekrotizací špiček listů, hnědnutím stonků a odumíráním nevykvetlých poupát.

Termín sklizně: květy se sklízají, když dolní 2 - 3 poupata zřetelně ukazují barvu.

Ošetření po sklizni: květy se třídí a svazkují po 10 květech. Stonky se vkládají do roztoku (Floravit N) při teplotě 10 °C po dobu 24 hodin. Potom se rostliny zchlazují na 4 °C.

Skladování: na sucho zabalené v kartonových krabicích při teplotě 0 až + 2 °C maximálně 10 dní. Na mokro se skladují v ochranném roztoku (Septonex + cukr) při teplotě +2 až +4 °C 14 – 21 dnů. Před skladováním je nutné rostliny ošetřit fungicidem (Rovral) proti houbovým chorobám.

Transport: přepravují se na sucho při teplotě pod + 10 °C

Životnost ve váze: podle odrůdy a způsobu ošetření 8 - 18 dnů, doporučuje se konce stonků seříznout a ponořit hlouběji (15cm) do vody s ošetřujícím přípravkem (Flortisyn, Chrysal), aby nakvetla všechna poupata.



Obr. č. 9 autor D. Žížalová

Chrysanthemum spp.(Asteraceae)

Ch. carinatum, *Ch. coccineum*, *Ch. morifolium*, *Ch. leucanthemum*, *Ch. maximum*, *Ch. segetum*

Citlivost: rostliny jsou velmi citlivé na plíseň šedou (*Botryotinia fuckeliana*). Náchylnost zvyšuje nadměrné hnojení dusíkem. Na bakterie vykazují střední až vyšší citlivost. Listy jsou citlivé na větší množství cukru v roztoku a reagují vadnutím až usycháním.

Termín sklizně: U drobnokvětých chryzanthém musí být tři květenství nahoře rozkvetlá. Velkokvěté chryzanthémy se sklízí, když vnitřní plátky ve středu květenství jsou ještě nevyvinuté.

Způsob řezu: stonky se řezou ostrým nožem nejméně 10 cm nad povrchem půdy, aby měl stonek co nejkratší dřevnatělou část.



Obr. č. 10 autor D. Žížalová

Ošetření po sklizni: ihned po sklizni se odstraní dřevnatělá část

a spodní listy ze stonku. Květy se vytřídí podle jakosti a svazkují se. Stonky se vkládají do roztoku, kde nesmí koncentrace cukru překročit 2 %.

Skladování: uchovatelnost je silně závislá na odrůdách a jejich vlastnostech. Skladování na sucho při teplotě + 4 °C maximálně 2 - 3 dny. Dlouhodobě se mohou skladovat květy sklizené v ranějším stadiu, před balením se ošetří fungicidy, předchlazují se na + 1 °C a hermeticky se balí do polyetylenových fólií. Ukládají se do chladíren při teplotě 0 až + 0,7 °C kde vydrží takto zabalené 21 až 42 dnů. Po vyskladnění se aklimatizují při teplotě + 8 až + 10 °C po dobu tří hodin. Do nakvétacího roztoku se vkládají při teplotě + 10 až + 18 °C.

Transport: květiny se přepravují v kartónových obalech na sucho, pokud možno v nejkratší době při optimální teplotě + 1 °C.

Životnost ve váze: životnost závisí na odrůdě, druhu a způsobu pěstování, průměrně 15 a více dnů. Před ponořením do roztoku (Chrysal, Flora-live) stonky seřizneme nad dřevnatou částí a očistíme od listů.

Lilium (Liliaceae)

L. candidum, *L. regale*, *L. maculatum*, *L. longiflorum*, *L. auratum*

Citlivost: květy jsou velmi citlivé na etylen, který u nich způsobuje zasychání a opad pupat.

Termín sklizně: rostliny se sklízí, když spodní poupata ukazují barvu.

Ošetření po sklizni: květy se ihned svazkují a na dobu 4 hodin se stonky ponoří do desinfekčního roztoku při teplotě + 13 až + 14 °C.

Skladování: před balením se rostliny zchladí a jsou vloženy do antietylenového roztoku. Skladují se na sucho v hermeticky uzavřených obalech při teplotě 0 až + 1 °C po dobu až 6 týdnů.

Po vyskladnění je potřeba provést obnovovací řez a květy umístit do ochranného roztoku. Pro skladování na mokro se květy sklízí ve fázi poupat, ošetřují se antietylenovými přípravky a pak se umísťují do nádob s vodou a v chladárně při teplotě 0 až + 1 °C se mohou skladovat až 4 týdny.

Transport: květiny po ošetření se balí do celofánových obalů a ukládají do kartónových krabic. Převaha musí být co nejkratší a teplota pod + 10 °C.

Životnost ve váze: pro delší životnost se odstraní spodní listy stonku, květ se zbaví prašníků a do vody je vhodné přidat přípravky na udržení trvanlivosti (Chrysal, Floralife). K prodloužení života lilií patří i pravidelné odstraňování odkvetlých květů (zvyšují produkci etyleny). Trvanlivost je rozdílná podle druhu a odrůdy, průměrně 10 – 15 dnů



Obr. č. 11 autor D. Žížalová

Rosa (Rosaceae)

Rosa hybridy a její skupiny – velkokvěté, floribundy, grandiflory, garnetky a jejich odrůdy

Citlivost: růže jsou citlivé na vysokou teplotu, (během růstu, více jak 27 °C), což má vliv na životnost a vybarvování květů. Citlivost některých odrůd na etylen je vysoká (např. ‘Sonia’), ale u většiny odrůd je střední.

Růže vykazují citlivost také na bakteriovou embolii cévních svazků, způsobenou mikroorganismy a znečištěnou vodou ve vázách. To vede k vadnutí a ohýbání krčku (místo na stonku těsně pod květem).

Termín sklizně: ve fázi kvetení, když se začínají poupata otevírat. Každou odrůdu je třeba hodnotit a sklízet individuálně. Doporučuje se sklízet brzy ráno.

Způsob řezu: v určité délce (40 – 100cm) velmi ostrým nožem.

Ošetření po sklizni: květy se třídí a kalibrují, v zahraničí jsou využívány třídící stroje, schopné třídít květy až do 6 tříd. Stonky se zbavují spodních listů a podle potřeby se svazkují. Rostliny se převáží do chladíren, kde se umisťují do roztoku při teplotě + 1 °C alespoň na 5 hodin. Teplota vody musí být 40 °C. Používají se přípravky např. Rosa-life, Chrysal. Na květinových burzách je toto ošetření povinné.

Skladování: květy, které mají být skladovány, se doporučuje sklízet o 1 - 2 dny dříve. Růže se mají skladovat na mokro při teplotě + 2 až + 5 °C průměrně 3 až 10 dní dle odrůdy. Nutno dbát na kvalitu vody.

Krátkodobě se skladují růže zabalené do papíru při teplotě + 4 °C 2 až 4 dny. Pro skladování dlouhodobé na sucho se před balením poupata ošetří kondičním roztokem (Proflovit-Rosa) a zůstanou v chladárně po dobu 12 hodin. Potom se balí do papíru a hermeticky se uzavrou do fóliových obalů při 0 až + 1 °C po dobu 10 - 14 dnů. Po vybalení se rostliny aklimatizují, seříznou a v roztoku Proflovit Rosa se hydratují při teplotě + 1 °C po dobu 12 hodin.

Transport: pro přepravu se růže balí do perforovaných folií a papírových krabic. Přepravují se převážně na mokro při teplotě do + 10 °C.

Životnost ve váze: před vložením do vázy by se měly růže seříznout šikmým, dlouhým řezem a voda by měla být ošetřena ochranným přípravkem např. Flortisyn, Floravit, Floralife. Životnost růží závisí na odrůdě, roční době sklizně, fázi kvetení a způsobu ošetření, průměrně 4 - 14 dní. K trvanlivosti růží ve váze přispěje i častá výměna vody, pravidelné seříznutí stonku a minimální odtrnění.



Obr. č. 12 autor D. Žížalová

Tulipa (Liliaceae)

***Tulipa* x hybridy a jejich skupiny (jednoduché, rané, Mendelovy, Triumph – hybridy).**

Citlivost: velmi citlivé na plíseň šedou a vyšší obsah CO₂.

Termín sklizně: tulipány se sklízí ve fázi zavřených pupat, která naznačují barvu. Předčasně sklizená poupata zasychají a nevykvétají.

Způsob řezu: i s listy co nejvíce u země ostrým nožem.

Ošetření po sklizni: květy se nejdříve chladí na + 5 °C po dobu 4 hodin ve vodě s přídavkem desinfekce (např. Septonex 200mg.l⁻¹).

Skladování: tulipány se skladují vzpřímeně svisle, na mokro v chladárnách při teplotě + 5 °C po dobu 5 - 10 dní, skladovatelnost je dána odrůdou. Květy sklizené i s cibulí lze uchovat déle než 3 týdny.

Transport: tulipány se přepravují zpravidla na sucho, co nejrychleji při teplotě + 1 °C, nejlépe v parotěsném balení.

Životnost ve váze: se pohybuje průměrně mezi 6 - 8 dny, seříznuté tulipány je vhodné umístit do vody ošetřené desinfekcí a na noc jim zajistit chlad (např. studená chodba, veranda).



Obr. č. 13 autor D. Žížalová

***Zantedeschi* (*Calla*) (Aracea)**

Z. aethiopical

Citlivost: stonky kal se štěpí a kroutí ve vodě, lze tomu předejít vložením do roztoku sacharózy na 12 hodin. Na ochranu před alternariosou (alternariová skvrnitost, choroba způsobující černé skvrny), musí obsahovat cukernatý roztok fungicidy.

Termín sklizně a způsob řezu: květy se odlamují, jinak stonky praskají a kroutí se. Nadbytečné listy se odtrhávají.

Skladování: namokro při + 4 °C průměrně 7 dní.



Obr. č. 14 autor D. Žížalová

Transport: přepravují se na sucho při + 4 °C fixované v perforovaných obalech. Po přepravě je nutné rostliny seříznout a uložit v chladnu do vody.

Životnost ve váze: průměrně 10 - 16 dnů, voda by měla být ošetřena dezinfekcí, stonky seříznuté a sloupec vody kolem 5cm, aby konce stonků nezahnívaly.

3.4 Péče o řezané květiny u konečného spotřebitele

Životnost řezaných květin je časově omezena, uvadnou ve váze buď rychleji, nebo pomaleji. Nejčastěji je to z důvodu dehydratace pletiv – rychlé ztráty vody po uříznutí rostliny, špatného udržování květin ve váze nebo nákupu nekvalitních a starých rostlin.

Základní podmínkou udržení svěžesti řezaných květin ve váze je správné ošetřování po přenesení do bytu a podání základních informací zákazníkovi již v květinářství, kde květiny zakoupil (Skalská, 1992).

Podle Kopce (1998) nemají být naaranžované květy na přímém slunečním světle a ani v blízkosti ovoce a zeleniny (produkce etylénu). Nesnášejí průvan, příliš suchý vzduch, extrémně vysoké teploty a tabákový kouř. Nelze-li zajistit vhodné podmínky, je možné umístit květy do velké skleněné nádoby, jejíž vnitřní stěny jsou ošetřeny protikondenzačním přípravkem, např. akvária.

Skalská (1992) uvádí, že nižší teplota vzduchu a vyšší vlhkost vzduchu v místnosti prodlužují svěžest a uchovatelnost řezaných květů ve váze. Proto se doporučuje některé druhy řezaných květin, např. narcisy, tulipány, karafiáty, růže přenést do jiné místnosti alespoň na noc. Každému zákazníkovi by měly být podány informace již v květinářství, jak má správně o řezané květy pečovat.

Po přenosu květin zabalených do papíru (v zimě – ochrana před nízkou teplotou) domů je dobré nechat takto květiny alespoň 30 minut aklimatizovat. Jakmile rostliny rozbalíme, stonky očistíme od listů, (které by neměly být ponořeny do vody) zkrátíme spodní konce stonků o 2 až 3 cm a ihned vložíme do vymyté vázy s vodou, která obsahuje přípravek na prodloužení trvanlivosti. Sloupec vody by měl být maximálně 5 až 10 cm, dle druhu rostliny.

Spotřebitel by měl dbát na čistotu váz častým vymýváním dezinf. prostředky např. Savem, čímž pomáhá zabránit vzniku tvorby mikroorganismů. Velmi vhodné je používat přípravky na prodloužení trvanlivosti rostlin, které by měl dostat každý zákazník ke květině v obchodě zdarma, např. Chryzal, Floralife, Flortisyn. Každý třetí až pátý den (dle druhu

rostliny) je třeba opět vyčistit vázu, vyměnit roztok vody a seříznout stonky, aby se obnovil příjem vody.

(Skalská, 1992)

3.4.1 Průzkum znalostí zákazníků květinářství, jak pečovat o řezané květiny

Anketa probíhala formou dotazování během dvou měsíců a výsledky znalostí péče o řezané květiny zákazníků byly zapisovány do tabulky. Každý zákazník, který kupoval řezané květiny, byl osloven a požádán o odpovědi na dané otázky. Z odpovědí byla sestavena tabulka, v které bylo vyčísleny základní znalosti péče o květiny u spotřebitele doma.

Místo průzkumu: květinářství v Benešově u Prahy

Počet oslovených zákazníků: 100

Počet otázek: 5

Zadané otázky: a/ Seřezáváte květiny, než je vložíte do vázy?
 b/ Používáte přípravky na prodloužení trvanlivosti květů?
 c/ Měníte vodu ve váze alespoň 2x do týdně?
 d/ Byl jste poučen při koupi květin o jejich péči?
 e/ Dostal jste přípravek na prodloužení trvanlivosti zdarma?

Tabulka č. 6 Matematické zpracování ankety

Druhy tázaných otázek	ANO	%	NE	%	NEVÍM	%
Řez květin	72	72	22	22	6	6
Použití přípravku na trvanlivost	49	49	45	45	6	6
Výměna vody	61	61	33	33	6	6
Poučení o péči	63	63	31	31	6	6
Přidání výživy zdarma	84	84	10	10	6	6

Z tabulky č. 6 vyplývá, že zákazníci ve více případech odpověděli ano a většina zákazníků uváděla základní pravidla údržby. Ženy byly zpravidla pečlivější a uváděly i staré metody, které jsou dnes překonány (acylpyrin do vody). Přidání přípravku na udržení

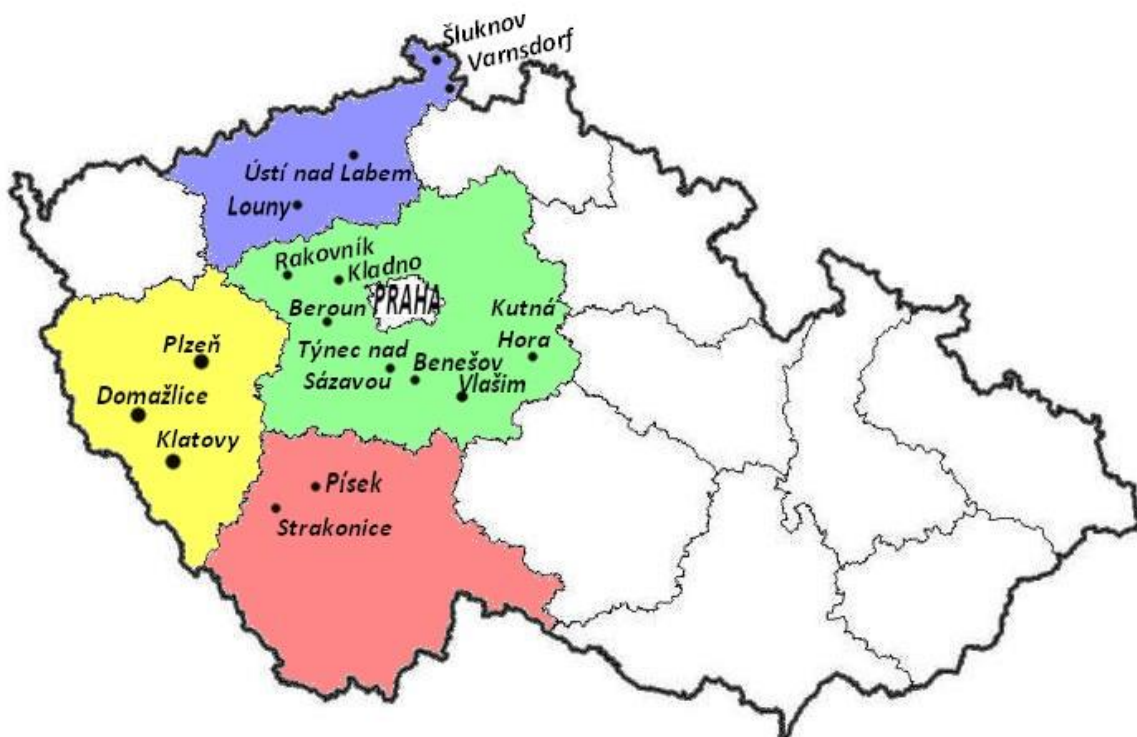
trvanlivosti k zakoupené květině brala většina zákazníků jako samozřejmost, neboť v květinářství, kde probíhala anketa, se tento sáček přidává již několik let zdarma.

3.4.2 Průzkum údržby a péče o řezané květiny v květinářstvích

Průzkum probíhal formou písemných dotazníků určených květinářům se žádostí o vyplnění. Dotazníky rozvezli zástupci velkoobchodů rozvázející květiny Storge s. r. o., Florplant s. r. o. a Hajdu Flowers s. r. o. Bylo osloveno 100 květinářství, 62 z nich vrátilo vyplněný dotazník a 38 nevyplnilo z různých důvodů, např. vyzrazení firemního tajemství.

Místa průzkumu: Ústecký kraj – Ústí n. Labem, Louny, Vansdorf, Šluknov
Středočeský kraj – Vlašim, Benešov, Praha, Beroun, Kolín,
Kutná Hora, Kladno, Neveklov, Týnec n. Sázavou
Jihočeský kraj – Písek, Strakonice
Plzeňský kraj – Plzeň, Klatovy, Domažlice

Mapa s kraji a městy zahrnutými do ankety



Obr. č. 15 autor D. Žížalová

Obrázek č. 15 ukazuje kraje a města, ve kterých byli osloveni květináři s prosbou o vyplnění ankety. Tyto květinářství leží na pravidelné trase, kam jsou zaváženy květiny.

Počet oslovených květinářství: 100 z toho, 38 nevyplnilo.

Počet otázek: 12

Zadané otázky:

1/ Nejprodávanější květiny na jaře, v létě, v zimě a na podzim

Tabulka č. 7 Nejprodávanější květiny v různých ročních obdobích

Roční období	Kraj:			
	Ústecký	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský
Jaro	<i>Iris, Tulipa</i>	<i>Tulipa, Freesia</i>	<i>Tulipa, Narcissus</i>	<i>Tulipa</i>
Léto	<i>Dianthus</i>	<i>Lilium, Rosa</i>	<i>Dianthus</i>	<i>Rosa, Gladiolus</i>
Podzim	<i>Chrysanthemum</i>	<i>Chrysanthemum</i>	<i>Chrysanthemum</i>	<i>Chrysanthemum</i>
Zima	<i>Rosa</i>	<i>Rosa, Cymbidium</i>	<i>Rosa, Dianthus</i>	<i>Rosa, Dianthus</i>

V tabulce č. 7 jsou zaznamenány nejprodávanější druhy květin v určitých ročních obdobích v daném kraji. Mezi nejoblíbenější květiny patří *Tulipa*, *Dianthus* a *Rosa*. Podzimní oblíbenou květinou je *Chrysanthemum*.

Každé roční období má své žádané květiny u zákazníků. Jejich prodejnost se zvyšuje na Vánoce, Velikonoce, svátek zemřelých – dušičky. Zároveň s různými svátky, jako je Valentýn, MDŽ, Den matek a s často používanými křestními jmény – Marie, Lenka, Jana atd.

V předvánoční čas se nejvíce prodávají orchideje, růže, karafiáty, hvězdníky a okrasné zelí. Jaro je převážně ve znamení cibulovin – tulipánů, narcisů, frézií, kosatců a proutků vrby. Mečíky, růže, fialy, lilie a karafiáty jsou nejoblíbenější v létě. Období dušiček jsou nejprodávanější chryzantémy vícekvěté a jednohlavé. V oblíbě jsou i karafiáty a růže.

Každý zákazník má své oblíbené květiny, které většinou preferuje před ostatními.

2/ Nákup květin u firmy, nákup osobně ve velkoobchodech, nákup při závozu.

Tabulka č. 8 Druh nákupu řezaných květin

Druh nákupu	Počet květinářství - kraj							
	Ústecký	%	Středočeský	%	Jihočeský	%	Plzeňský	%
Závoz	10	71	17	45	7	100	7	78
Osobně	0	0	5	13	0	0	0	0
Závoz + osobně	4	29	10	26	0	0	2	22

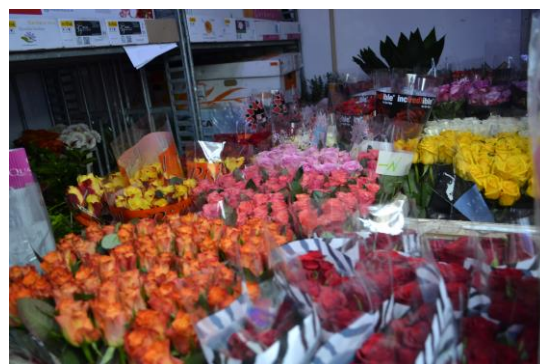
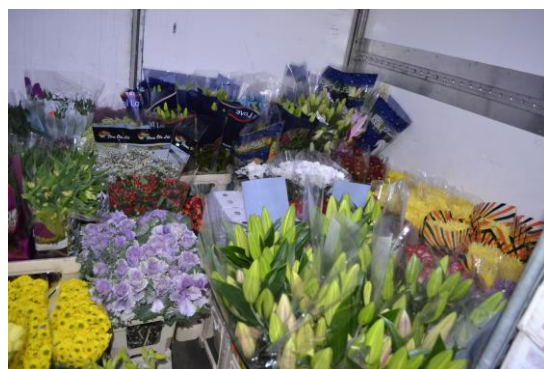
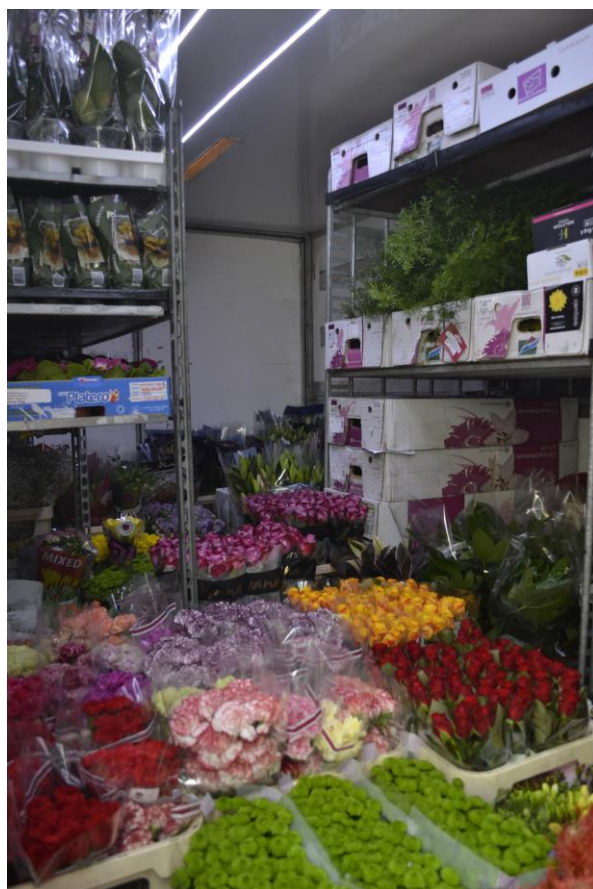
Každý květinář se snaží nakoupit kvalitní a čerstvé řezané květiny. V současné době existují tři možnosti nákupu. Osobně ve velkoobchodě, kde si květinář vybere dle svých požadavků. Většinou se květiny nakupují dvakrát až třikrát týdně. Nevýhodou je vzdálenost velkoobchodů (časová náročnost), někde i přes 100 km a více. Nakupuje se velmi brzy ráno, velkoobchody jsou otevřeny od 5 až 6 hodin. Výhodou je větší výběr a příznivá cena, bývá nižší než u zaváženého zboží.

Dále je možné nakupovat přímo z přepravních aut. Zaměstnanci – řidiči a zároveň vyškolení prodejci nabízejí kvalitní řezané květiny. Výhodou je pravidelný závoz, možnost si objednat zboží a pro květináře časová nenáročnost. Nevýhodou je zvýšená cena (nemusí být pravidlem) a ne tak rozsáhlý výběr květin jako ve velkoobchodě.

Další z možností nákupu řezaných květin je prodej on-line např. Rosa Time. Přes operátory firmy a vám poslanou nabídku si můžete objednat řezané květiny. Objednané květiny jsou vám přivezeny přímo z burzy a odpadá článek velkoobchodu, takže jsou čerstvější a jsou přivezeny o 1 - 2 dny dříve. Což je výhodou. Nevýhodou je nákup zboží, jehož kvalitu nemůžete určit a nevidíte velikost květu, gramáž, barvu atd.

Květináři volí způsob nákupu podle vzdálenosti svých obchodů s květinami od velkoobchodů, podle svých časových možností a kladných nebo záporných zkušeností s nákupem přes internet nebo závozem přepravními auty.

Sortiment nabízených řezaných květin na přepravním autě firmy Hajdu Flowers s. r. o.



Obrázky č. 16 autor D. Žížalová

Podle tabulky č. 8 nakupuje nejvíce květinářů z Ústeckého, Plzeňského a Jihočeského kraje řezané květiny z přepravních aut. Důvodem je velká vzdálenost velkoobchodů s řezanými květinami. Naproti tomu květináři ze Středočeského kraje nakupují jak osobně, tak z přepravních aut, dle časových možností. V Praze a jejím okolí jsou soustředěny velkoobchody s řezanými květinami, aranžérským materiálem a pomůckami pro floristy.

Tabulka č. 9 Celkový přehled nákupu řezaných květin

Přehled nákupu		
Druh nákupu	Počet květinářství	
Závoz	41	66%
Osobně	5	8%
Závoz + osobně	16	26%
Celkem	62	100%

Tabulka č. 9 souhrnně ukazuje, jaký druh nákupu květináři upřednostňují. Vzhledem k poloze měst, vzdálenosti a časové dostupnosti je nákup z přepravních aut pro většinu květinářů výhodný

3/ K nákupu květin přidáváte přípravek na udržení trvanlivosti zdarma?

Přípravek na udržení trvanlivosti v sáčkách (5 g) – Chrysal, Floristyn, Floralife atd. je vhodné přidávat ke každé řezané květině. Záleží na kvalitě a úrovni květinářství. Zákazník by měl mít možnost, když nedostane přípravek na prodloužení trvanlivosti k zakoupené květině zdarma, si jej v květinářství alespoň koupit. Vzhledem k tomu, že přípravky na udržení trvanlivosti jsou poměrně drahé (krabice o 1000 ks 5 g sáčků – cca 965 Kč), spousta květinářů je nepoužívá a nedává zdarma.

Tabulka č. 10 Přidávání sáčku na prodloužení trvanlivosti zdarma

	Počet květinářství - kraj							
	Ústecký	%	Středočeský	%	Jihočeský	%	Plzeňský	%
Ano	7	50	20	63	2	29	3	33
Ne	7	50	12	38	5	71	6	67

Graf č. 1 Znázornění, kolik květinářů přidává přípravek na prodloužení trvanlivosti k zakoupené květině zdarma v daném kraji

Graf č. 1 a tabulka č. 10 poukazují na množství květinářství, která přidávají k zakoupené květině přípravek na udržení trvanlivosti zdarma. Nejvíce květinářů přidává ke květině sáček s přípravkem ve Středočeském kraji, nejméně v Jihočeském. Důvodem by mohla být kupní síla v daném městě a kraji, dále prosperita květinářství, možná i neinformovanost a neznalost přípravků na udržení kvality a trvanlivosti řez. květin květinářů.

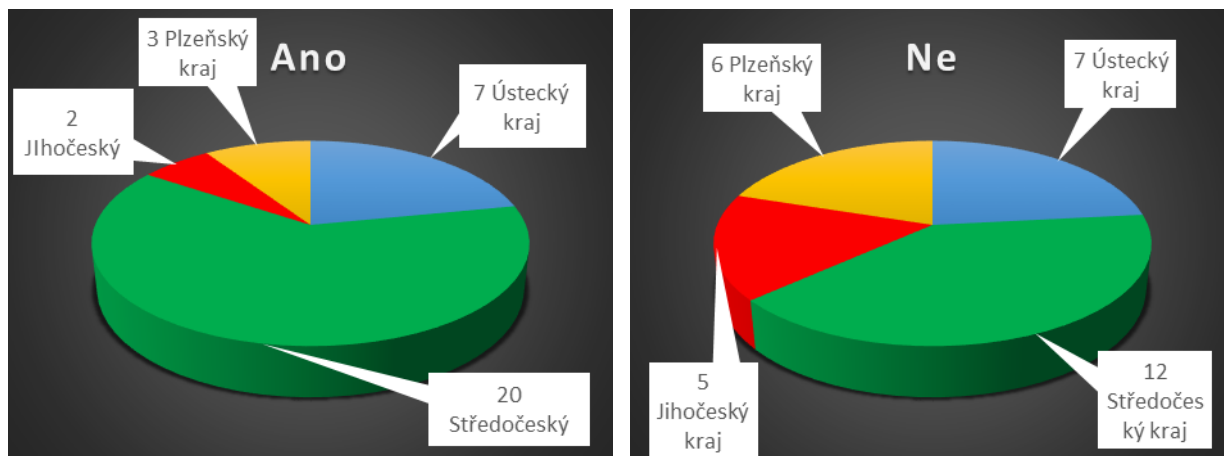
Tabulka č. 11 Celkový přehled přidání přípravku zdarma

Přípravek zdarma		
Ano	32	52%
Ne	30	48%
Celkem	62	100%

Celkové shrnutí přidávání přípravku zdarma je v tabulce č. 11. Výsledek poukazuje na to, že více jak polovina květinářství, která se zúčastnila ankety, k prodávané řez. květině nabízí sáček s udržujícím přípravkem zdarma. Každé květinářství by mělo mít zájem na tom, aby se zákazník vrátil.

4/ Informujete zákazníka o péči o květiny?

Každý zákazník kupující v květinářství řezané květiny, by měl být informován o údržbě a péči o ně, alespoň v základních bodech. Řez stonků, čistota a výměna vody, prostředek na



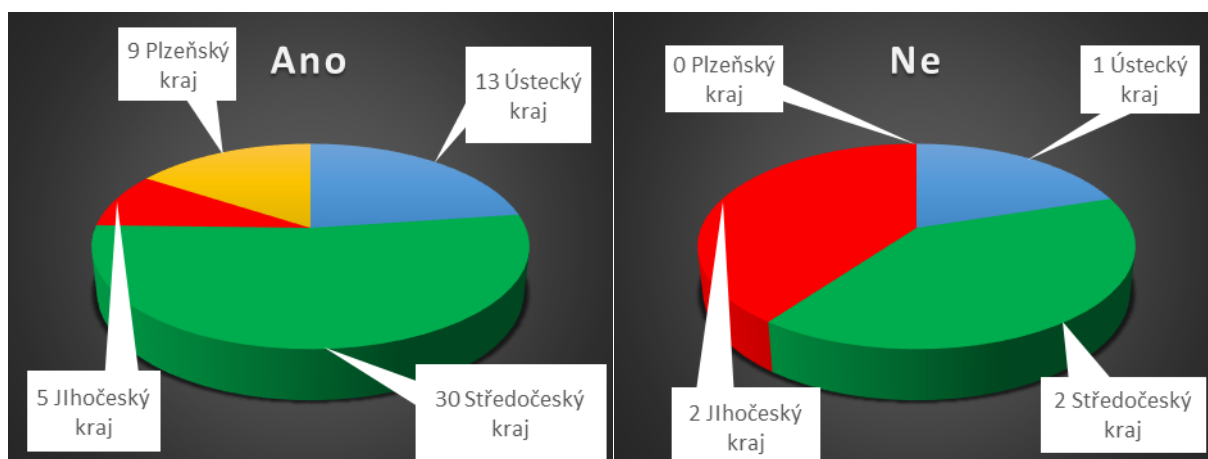
udržení trvanlivosti a teplota, zvláště u exotických druhů. Velmi záleží na informacích a

znalostech květinářů, na majiteli květinářství - jaké požadavky a znalosti preferuje u svých zaměstnanců. Často je opomíjeno školení, semináře a novinky v údržbě, vazbě, přípravcích a znalostech nároků květin.

Tabulka č. 12 Přehled, kolik květinářství informuje své zákazníky o údržbě květin

	Počet květinářství - kraj							
	Ústecký	%	Středočeský	%	Jihočeský	%	Plzeňský	%
Ano	13	93	30	94	5	71	9	100
Ne	1	7	2	6	2	29	0	0

Graf č. 2 Znázornění, ve kterém kraji květináři informují své zákazníky o údržbě květin



Tabulka č. 12 a graf č. 2 nás informuje, že většina květinářů, která se zúčastnila ankety, podává základní instrukce o péči o řezané květiny. Při prodeji a vazbě květin by měl být každý zákazník informován alespoň stručně o základní péči o daný druh. Znalosti květinářů svěčí o jejich profesionalitě, ochotě a přístupu k zákazníkovi. Každý majitel květinářství by měl dbát na kvalitu a schopnosti svých zaměstnanců - floristů.

Tabulka č. 13 Celkový přehled informovanosti zákazníků

Předané info. Zákazníkovi		
Ano	57	92%
Ne	5	8%
Celkem	62	100%

Z celkového přehledu v tabulce č. 13 vyplývá, že 92% květinářů podává informace o údržbě řezaných květin. Toto číslo nás utvrzuje v tom, že květinářům záleží na zákazníkovi. Ten si v dnešní době může obchod s květinami vybrat a zvolit druh nákupu (oblíbené květinářství, tržnici nebo velkoobchodní řetězce s květinami v celofánu různé kvality). I dobře podané informace o údržbě květin, spokojenost zákazníka a radost z uvázané květiny vede k tomu, že se opět vrátí.

5/ Dbáte ve své prodejně na čistotu váz?

Čistota váz a nádob na řezané květiny by měla být prioritou každého květinářství. Vázy by se měly vymývat pravidelně dezinfekčními prostředky, jak už bylo uvedeno, aby se

zabránilo v tvorbě a množení mikroorganismů, které zkracují životnost a trvanlivost květin ve váze. V obchodech s nabízenými květinami by měla být voda ve vázách čistá bez zbytků listů a kalu. Čistota váz svědčí o úrovni květinářství a jeho kvalitě řezaných květin. V anketě oslovené obchody s květinami všechny uvedly pravidelné čišění váz.

Tabulka č. 14 Přehled dle krajů čišění váz v květinářstvích

Čistota váz		
Ano	62	100%
Ne	0	0%
Celkem	62	100%

Tabulka č. 15 Celkový přehled čišění váz v obchodech s květinami

	Počet květinářství - kraj							
	Ústecký	%	Středočeský	%	Jihočeský	%	Plzeňský	%
Ano	14	100	32	100	7	100	9	100
Ne	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabulky č. 14 a č. 15 jasně dokazují, že květináři o své zakoupené květiny pečují alespoň pravidelným čišěním váz. V současné době neprodané a jinak nezužitkovatelné květiny se likvidují jako odpad, který majitel květinářství zaplatil a nelze ho odepsat.

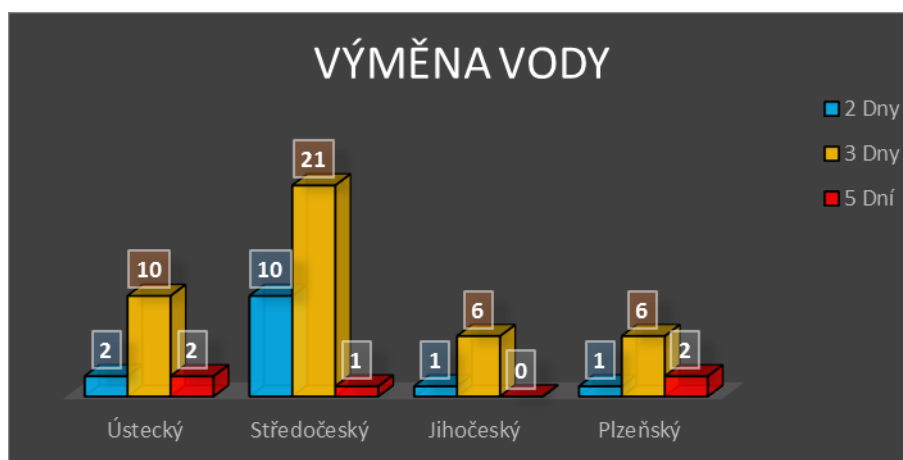
6/ Jak často měníte vodu, roztok ve vázách?

Pravidelné čišění váz přispívá k dobré kvalitě a trvanlivosti květin. Mělo by se provádět alespoň dvakrát až třikrát týdně a s tím nejen vyměnit roztok, ale i seříznout květiny. Velmi také záleží na teplotě prostředí, kde se květiny nacházejí. Při vyšší teplotě nad +10 °C probíhá rozklad a tlení rychleji. Do váz by se měly přidávat udržovací přípravky. Anketa dokazuje, že čišění váz, měníení vody nebo roztoku a seřezávání stonků květin většina květinářů respektuje, neboť to přispívá k trvanlivosti a tím prodejnosti řezaných květin.

Tabulka č. 15 Přehled čistění váz v daných krajích

Dny	Počet květinářství - kraj							
	Ústecký	%	Středočeský	%	Jihočeský	%	Plzeňský	%
2	2	14	10	31	1	14	1	11
3	10	71	21	66	6	86	6	67
5	2	14	1	3	0	0	2	22

Graf č. 3 Přehled výměny vody v květinářstvích v daných krajích



Tabulka č. 16 Celkový přehled, jak často květináři mění vodu ve vázách

Výměna vody		
Dny	Počet květinářství	%
2	14	23
3	43	69
5	5	8
Celkem	62	100

Podle tabulky č. 15, 16 a grafu č. 3 je čistění váz v květinářstvích samozřejmostí. Většina květinářů čistí vázy pravidelně po 3 dnech (např. ve Středočeském kraji 66 %). Po 5 dnech, pokud se nepoužívají přípravky na údržbu kvality vody, již voda ve vázách bývá zakalena, mění barvu a je nevhodná pro řezané květiny (např. Ústecký kraj – 14 %, Plzeňský kraj – 22% květinářů čistí vázy po 5 dnech).

7/ Jaká je průměrná teplota ve vašich chladnicích?

V chladnicích uchováváme řezané květiny při teplotě ne větší než +10°C .Většina květinářství má k dispozici chladírnu s regulovatelnou teplotou, kterou stabilně nastaví a udržuje. Podle ankety má nejvíce květinářství teplotu v chladnicích +8°C, což zaručuje kvalitu květin a nezpůsobuje zbytečné nakvétání květů v létě.

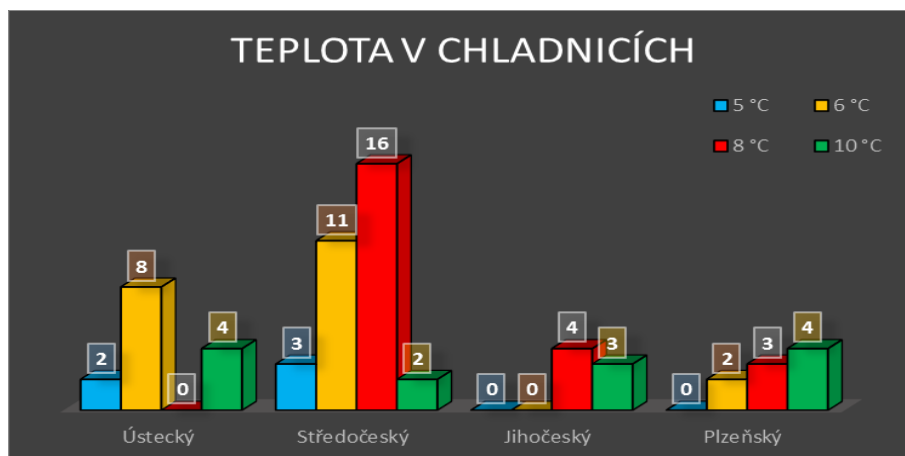
Tabulka č. 17 Zobrazení teplot v chladnicích dle krajů

°C	Počet květinářství - kraj							
	Ústecký	%	Středočeský	%	Jihočeský	%	Plzeňský	%
5	2	14	3	9	0	0	0	0
6	8	57	11	34	0	0	2	22
8	0	0	16	50	4	57	3	33
10	4	29	2	6	3	43	4	44

Tabulka č. 18 Celkový přehled teplot v chladnicích

Průměrná teplota v chladnicích		
5	5	8 %
6	21	34 %
8	23	37 %
10	13	21 %
Celkem	62	100 %

Graf č. 4 Přehled teploty v chladnicích v obchodech s řez. květinami podle krajů



V tabulce č. 17, 18 a v grafu č. 4 je přehledně uvedeno jakou teplotu udržují květináři ve svých chladnicích pro řezané květiny, průměrně +8 °C uvedlo 23 obchodů s květinami (to je 37 %) ze 62. Vzhledem k tomu, že se v chladnicích skladují různé druhy květin, které v teple rychleji nakvétají, hlavně *Rosa*, *Tulipa*, *Iris*, *Gerbera*, *Freesia*, je teplota +8 °C vyhovující pro všechny květiny, aniž by je chlad poškodil.

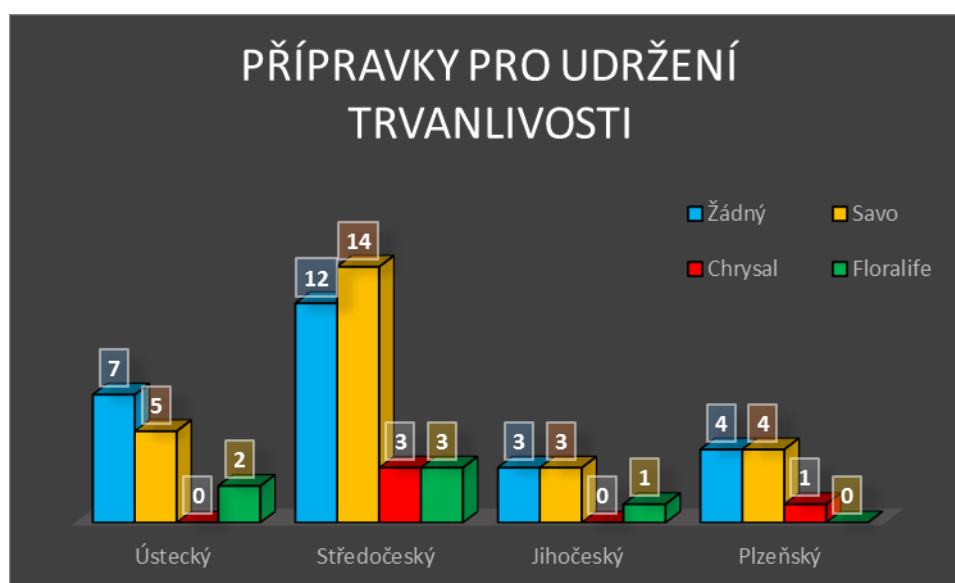
8/ Jaký přípravek na udržení trvanlivosti rostlin používáte?

Každé květinářství má své osvědčené přípravky a metody. Nejvíce je používáno Savo, nebo jen čistá voda. Vzhledem k cenám přípravků a neznalosti, poměrně málo květinářství využívá speciální přípravky k prodloužení trvanlivosti řezaných květin přímo v obchodě.

Tabulka č. 19 Přehled používaných přípravků k prodloužení trvanlivosti řez. květin v daných krajích

Druhy přípravků	Počet květinářství - kraj							
	Ústecký	%	Středočeský	%	Jihočeský	%	Plzeňský	%
Žádný	7	50	12	38	3	43	4	44
Savo	5	36	14	44	3	43	4	44
Chrysal	0	0	3	9	0	0	1	11
Floralife	2	14	3	9	1	14	0	0

Graf č. 5 Přehled používání přípravků k prodloužení trvanlivosti v krajích



Tabulka č. 20 Celkový přehled používaných přípravků na prodloužení trvanlivosti

Udržení trvanlivosti		
Přípravky	Počet	%
Žádný	26	42
Savo	26	42
Chrysal	4	6
Floralife	6	10
Celkem	62	100

V grafu č. 5 a tabulkách č. 19 a 20 je uveden přehled používaných přípravků na udržení životnosti květin v obchodech. Vzhledem k finanční náročnosti a ceně přípravků pro květiny se zatím tyto speciální přípravky (Chrysal, Floralife) používají méně než klasické Savo (cca 35 Kč za litr), nebo jen čistá voda. Z tabulek vyplývá, že používání Sava – 42% je na stejné hodnotě, jako používání čisté vody – 42%. Nejvíce používají speciální prostředky pro řezané květiny květináři ve Středočeském kraji (Chrysal – 9% a Floralife – 9%).

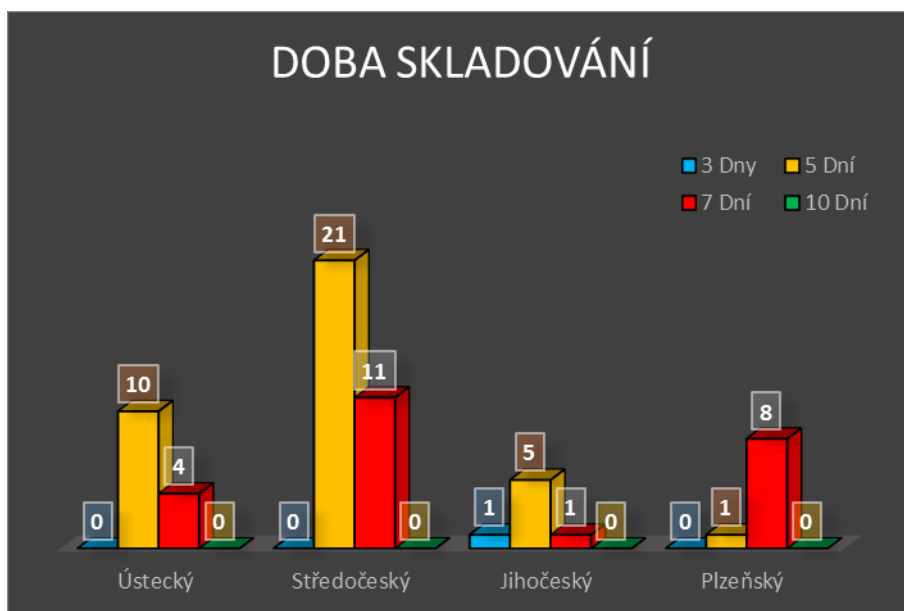
9/ Jak dlouho skladujete květiny schopné prodeje?

Každý květinář, vzhledem k tomu, že vynakládá nemalé prostředky na nákup řezaných květin, se snaží udržet jejich kvalitu a prodejnost co nejdéle. Čistotou váz a roztoku, pravidelným krácením stonků, teplotou pod + 10 °C a dodržením zásad, které se týkají jednotlivých druhů. Pravidelně vždy květiny zbydou, neprodají se a musí být zlikvidovány. Velmi často bývají darovány, aby alespoň krátkou dobu potěšily.

Tabulka č. 21 Přehled počtu dnů skladování květů v jednotlivých krajích

Dny	Počet květinářství - kraj							
	Ústecký	%	Středočeský	%	Jihočeský	%	Plzeňský	%
3	0	0	0	0	1	14	0	0
5	10	71	21	66	5	71	1	11
7	4	29	11	34	1	14	8	89
10	0	0	0	0	0	0	0	0

Graf č. 6 Grafický přehled počtu dnů skladovaných květin



Tabulka č. 22 Celkový přehled dnů skladovaných květin

Sledovaná doba		
Dny	Počet	%
3	1	2
5	37	60
7	24	39
10	0	0
Celkem	62	100

Z tabulek č. 21, 22 a grafu č. 6 vyplývá, že květináři skladují květiny k prodeji maximálně 5 až 7 dní. Velmi záleží na umístění květinářství, na jeho kvalitě a kupní síle zákazníků (Středočeský kraj – 66% květinářů skladuje květiny 5 dnů).

10/ Prodáte vždy všechny květiny?

Na tento dotaz odpověděla všechna květinářství ne. Nikdy se neprodají všechny květiny.

Naproti tomu by měl být vždy dobrý výběr řezaných květin, aby si mohl zákazník dle svého přání vybrat. Současný spotřebitel je náročný na kvalitu, vazbu i sortiment řezaných květin.

11/ Jak dlouho zůstávají květiny ve vašem obchodě?

Každý květinář se snaží prodat co největší množství řezaných květin, aby byl co nejmenší odpis, někdy na úkor kvality a zákazníka. Květiny skladované déle než 7 dní ztrácí na svěžesti, trvanlivosti i kvalitě. Často jsou nabízeny za nižší cenu k rychlé spotřebě nebo darovány.

Tabulka č. 23 Délka doby skladovaných květin v obchodě v jednotlivých krajích

Dny	Počet květinářství - kraj							
	Ústecký	%	Středočeský	%	Jihočeský	%	Plzeňský	%
3	0	0	13	41	1	14	2	22
5	12	86	14	44	4	57	6	67
10	2	14	5	16	2	29	1	11

Tabulka č. 24 Celková doba skladování květin v obchodech

Doba květin na obchodě		
Dny	Počet	%
3	16	26
5	36	58
10	10	16
Celkem	62	100

Tabulky č. 23 a 24 vypovídají o různé době skladování květin v obchodech. Průměrně se květiny prodají do 5 až 7 dnů. Skladované květiny déle než je uvedeno již nesou známky únavy (odkvétání, nepevnost květních plátků, ohýbání, žloutnutí listů) a již by neměly být prodávány (10 dnů skladují květiny v Ústeckém kraji – 14%, Středočeském – 16%, Jihočeském – 29%, Plzeňském – 11% květinářství). Každý obchodník se snaží prodat, ale měl by si uvědomit, že ne za každou cenu. Vadnoucí květiny v obchodě je špatná vizitka květinářů a zákazníka určitě nenadchne.

12/ Zařezáváte konce květin?

V dotazníku všichni květináři odpověděli kladně, neboť je to jedna ze zásad správného uchování řezaných květin. Ve vlastním zájmu každého květináře je uchovat květy co nejlépe, nejdéle a kvalitně.

4. Závěr

- Ošetření a údržba řezaných květin, jejich co nejdější uchování ve váze souvisí s kvalitou květin, nákupem a prodejem zákazníkovi.
- Faktory ovlivňující sklizeň, teplo, vlhko, světlo, hnojení a stáří rostlin, mají vliv na jejich kvalitu a uchování.
- Pro trvanlivost květů je důležitý termín sklizně, řez stonků, teplota vzduchu při sklizni a jakost řezaných květin.
- Skladovatelnost rostlin ovlivňuje teplota, voda a množství etylenu, balení a přeprava řezaných květin a používání přípravků na prodloužení jejich životnosti (Chrysal, Floralive, Argylene).
- Sortiment dovážených rostlin do ČR zahrnuje řezané květiny, květiny exotické a zeleň.
- Pro správnou péči o květiny je důležitá znalost jejich citlivosti na etylen, chlad a houbové choroby, termín řezu, sklizně, posklizňové ošetření a trvanlivost ve váze.
- Anketa a průzkum dokazuje, že ne vždy péče o řezané květiny v obchodě souvisí se znalostmi a zásadami správné údržby.
- Velký vliv na kvalitu květin mají odborné znalosti květinářů, úroveň květinářství (kvalita vybavení, požadavky majitelů), dodavatel květin, poloha obchodu a ekonomická situace zákazníka.
- Znalosti zákazníka a jeho informovanost o údržbě řezaných květin také ovlivňuje jejich životnost ve váze.
- O kvalitě prodávaných květin částečně rozhoduje i sám květinář tím, že je schopen zajistit péči o řezané květy ve svém obchodě jejich svěžest, trvanlivost a široký výběr pro svého zákazníka, aby se do jeho obchodu vrátil.

5. Seznam použité literatury

Bittnerová, M., Dopita, M., Fojtíková, O., Hynková, M., Ischiová, J., Jaroňová, L., Kopáč, P., Kulmanová, L., Kunte, L., Kuřková, T., Lišková, J., Martínek, J., Neugebauerová, J., Rabušic, S., Šebestová, H., Tichá, D., Vaňková, E. 2007. Floristika 2. Střední škola zahradnická a zemědělská A. E. Komerse. Děčín – Libverda, 471 s.

ISBN: 978-80-239-8923-6

Kopec, K. 1998. Péče o jakost řezaných květů. MZLU. Brno. 81 s. ISBN: 80-7157-308-6

Odbor rostlinných komodit. Situační a výhledová zpráva. Okrasné rostliny. Prosinec 2009. Ministerstvo zemědělství Těšnov 17 Praha. 59 s. ISBN:978-80-7084-799-2

Paliyath, G., Murr, D. P., Handa, A. K., Lurie, S. 2008. Postharvest Biology and Technology Of Fruits, Vegetables and Flowers. John Wiley & Sons. Ames. p. 482.

ISBN:978-0-8138-0408-8

Skalská, E. 1992. Květy ve váze stále svěží. Brázda. Praha 44 s. ISBN:80-209-0219-8

Skalská, E. 1990. Posklizňové ošetřování řezaných květů. Acta Pruhoniana. 58. 29-64 s.

Tykač, J., Pokorná, V., Unar, L. 1980. Květinářství. Státní zemědělské nakladatelství Praha. 339 s.

Vít, J., Nachtingerová, V., Tvrzník, Č., Volf, M., Votruba, R. 2001. Květinářství. Květ. Praha. 439 s. ISBN:80-85362-41-4

Volf, M., Matouš, J., Vít, J. 1981. Květinářství. Státní zemědělské nakladatelství Praha. 398 s

Firma Florasis s.r.o. 2012. Pro lepší trvanlivost květů. Floristika. 2012. 4. 62-64 s.

Hemerle, K., Hemerle, J. 2012. Výhodné a pohodlné nákupy on-line. Floristika. 2012. 5.

84-85 s.

Lapáčková, J. 2014. Růže ze středu země. Floristika. 2014. 1. 90-91 s.